Path.
94

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

A b h a n d l u n g

über den aufgegebenen Satz:

Daß durch Beobachtungen zu bestimmen sey, was das für Krankheiten sind, welche von den Ausdünstungen stehender Wasser und sumpfiger Gegenden entspringen, womit sowohl die Bewohner solcher Gegenden, als auch diejenigen befallen werden, welche an ihrer Austrocknung arbeiten, und worin die Mittel bestehen ihnen zuvorzukommen und sie zu kuriren,

welche im Jahre 1789 von der königlichen medicinischen Facultät zu Paris den Preiß erhalten.

Versuch
über die Wirkungen der sumpfigen Ausdünstungen auf den lebenden Cörper.

§. 1.

Wenn es aus den Beobachtungen in der praktischen Arzneykunst, und aus den Resultaten der That-Sachen lange entschieden ist, und es täglich bestätiget wird, was das für Krankheiten sind, welche von den Ausdünstungen stehender Wasser und sumpfiger Gegenden entspringen, sieht man denn nicht mit einiger Verwunderung, daß eine berühmte Gesellschaft diesen Gegenstand zum Problem wählt, und eine schon entschiedene Frage zur Materie für einen von ihren Preisen aufwirft? Allein die Verwunderung hört auf, wenn man es genauer überlegt hat. Sieht man nicht ein, wie es zur Fortschreitung der Heilkunst erforderlich ist, daß man bisweilen zerstreute Principien, welche durch allmählige Beobachtungen entstanden sind, in eine Lehre zusammen faßt, wie nützlich es ist neue Thatsachen zu denen hinzuzufügen, welche man schon besaß, die Bewegungs-Gründe zu übersehen, warum man diese oder jene Meynung zuläßet, und die scheinbaren Einwendungen zu prüfen, welche sie zu vertilgen suchen? Anjetzt sucht man den sumpfigen Ausdünstungen den vielfachen Schaden, welchen man ihnen allenthalben zugeschrieben, abzusprechen, man glaubt, daß sie kaum zu den Uebeln beytragen, welche die Einwohner dieser in üblem Ruf stehender Orte leiden. Scheinen meine Ideen denen richtig zu seyn, welche ihren Werth bestimmen müssen, so will ich den wahren Werth aller dieser Untersuchungen richtig angeben, und durch Beobachtungen darthun.

„Was das für Krankheiten sind, die aus den Ausdünstungen stehender Wasser und sumpfiger Gegenden entspringen, womit so wohl die Bewohner solcher Gegenden, als auch diejenigen befallen werden, welche an ihrer Austrock-

nung arbeiten, und was das für Mittel sind ihnen zuvorzukommen, und sie, zu kuriren [1]."

§. 2.

Durch den Ausdruck des Geschlechts vom Morast [2]) oder einer sumpfigen Gegend verstehe ich eine flache Gegend, deren Boden mehr oder weniger, niedriger ist, als die benachbarte Gegend, folglich eine Gegend, welche wegen ihrer Lage und Figur eine größere oder geringere Menge Wasser bekommt und enthält, und deren schlammigter Grund aus einer größeren oder geringeren Menge von einer Art einer feuchten verfaulten Erde, welche durchs Anschwemmen und durch die verschiedenen verdorbenen Vegetabilien und umgekommene Insekten gebildet worden, besteht. Die Seen, die Teiche, der Morast, die Sümpfe, die Pfützen sind un-

1) Diese Frage, welche eine von den wichtigsten zu untersuchen ist, weil sie einen jeden Ort und fast alle Menschen angeht, ist der Gegenstand einer der ansehnlichen Preise der Akademie zu Bourdeaux gewesen. Diese gelehrte Gesellschaft, welche im Jahr 1764 in einem Programma verlangte, daß die Art der epidemischen Krankheiten möchte bestimmt, und ihre wesentliche Eigenschaft entwickelt werden, welche gewöhnlich vom Austrocknen der Sümpfe in den sie umgebenden Cantons herkommen; daß die nöthigen Vorsichts-Regeln um diesen Krankheiten zuvorzukommen, die Mittel, die Arbeiter dafür zu schützen, und eine Cur-Methode angegeben werden möchte, welche auf Erfahrung gegründet sey, und mit gutem Erfolg ausgeübet werden könnte, hatte nur das unvollkommene Vergnügen, nachdem eben dieselbe Frage dreymal war aufgeworfen worden, einen Theil ihres Preises der Abhandlung des D. Fournier Choisy zu Monklar zuzueignen; das Werk dieses Autors ist in der That zu sehr eingeschränkt um die Aussichten der Akademie zu erfüllen, und werden darin kaum einige Ideen vom Lancisius entwickelt. Auch kann man sagen, daß die Folgen dieses Beytritts eben nicht rühmlich waren, weil die königliche Gesellschaft die Zeit nicht nützlich mit dieser Materie zubrachte, hauptsächlich zu einer Zeit, wo man strenge erwägt, worin der wahre Nützen der Sachen besteht.

2) Ich hatte ein Kunst-Wort nöthig, welches alle Arten von morastigen Gegenden ausdrückt, und ich habe das Wort palus aus dem lateinischen, welches in einigen Cantons üblich ist, angenommen.

ter dieser allgemeinen Bedeutung begriffen, und mit so mehrerem Recht, da der Unterschied, welcher sich unter ihnen findet, nur von dem Unterschied herkommt, welcher in der Menge des Wassers, in der Menge des Schlammes, und in wie weit sie von Natur können ausgetrocknet werden, besteht. (§. 4.) Ich muß aber, und das darf ich nicht vergessen zu bemerken, gewisse etwas niedrige Boden zu diesen Orten rechnen, welche wegen ihrer Natur und der ihnen eigenen Feuchtigkeit der Luft eine große Menge von Ausdünstungen mittheilen, die entweder aus Wasser oder aus Luft bestehen; ferner die Luft, welche sich bey gewissen Teichen aufhält, die sich langsam bewegen, und eine große Oberfläche haben, weil sie, da sie nicht vom stehenden Wasser herkommen, welches gewöhnlich in den Buchten, und an den krummen Ufern ist, einen Nebel hervorbringen, der dadurch zu erkennen giebt, daß er ungesund ist, weil er dick ist, und stinkt; wie auch das entweder vom Wasser aus den Flüssen, oder aus dem Meere überschwemmte Erdreich, weil dieses ausgetretene Wasser verdirbt und fault: alles stehende Wasser, welches bald mehr oder weniger verdorben wird; die an der See gelegenen Küsten, welche der Ebbe und Fluth ausgesetzt sind, weil der Grund, den die See wechselsweise offen läßt, schlammig ist; die Wasser, wo man den Hanf und den Flachs rotten läßt [3]), endlich den kothigen Boden in den großen Städten, weil diese Art von Koth, wenn er beym kleinen Regen angefeuchtet wird, wegen des Gestanks, den er verbreitet, und wegen seiner widrigen Wirkungen auf die thierische Oekonomie verdient, daß man ihm bis auf einen gewissen Punkt alles das zuschreibt, welches den sumpfigen Gegenden eigen ist, und aus diesen vergifteten Quellen herkommen kann.

3) Man hat zugleich behauptet und geleugnet, daß das Hanf- und Flachsrotten dem Wasser bösartige Eigenschaften mittheile, auch hat die königliche Gesellschaft Untersuchungen darüber verlangt: Ohne der Auflösung dieser Frage zuvorzukommen, sage ich, daß, wenn der Hanf und der Flachs beym Rotten dem fließenden Wasser keine giftige Eigenschaft mittheilt, so ist es doch unmöglich, daß diese Substanzen beym Rotten im stehenden Wasser nicht etwas zu seinem Schaden beytragen sollten.

§. 3.

Man wundere sich also nicht, da ich voraus setze, daß die sumpfigen Ausdünstungen wirklich giftig sind, wie ich in diesem Werke zu beweisen suchen werde, man wundere sich nicht, sage ich, wenn in den Gegenden, welche nach ihrer Breite, nach ihrer Lage und Stellung verschieden sind, demohnerachtet eben dieselben Epidemien und dieselben allgemeinen Regungen unter den Bedingungen, welche sie veranlassen, entstehen. Wenn die Haupt-Bedingungen sich nach der Eigenschaft der Ausdünstungen richten, welche von der allgemeinen Ausdünstung aus dem Morast, von welcher Art er auch seyn mag, welcher selbst die festen Substanzen ausgesetzt sind, entstehen; und wenn die Wirkung dieser Ausdünstung sich auf die Wirksamkeit der Wärme in der Atmosphäre bezieht, so muß der Morast in denen mehr nach Norden liegenden Gegenden nicht so giftig, und sein Einfluß nicht so schädlich seyn, da indessen diese Orte in den temperirten, aber warmen, und in den mittäglichen Ländern den gefährlichsten Zunder hervorbringen: ich will noch mehr sagen, selbst in den Gegenden, wo der Morast am gefährlichsten ist, sind die davon kommenden Ausdünstungen nach der Witterung, nach ihrer Natur und Quantität, selbst nach ihrem Erfolg verschieden. Wenn wir uns im Frühjahr, welches auf einen nassen Winter folgt, in solche Gegenden begeben, deren sumpfiger Boden mit Wasser bedeckt ist, so finden wir, daß die Natur lieblich ist, und alles schön wächst, und nichts in diesen Gegenden einen Zunder zum Verderben verräth. Große Behältnisse sind mit hellem Wasser angefüllet, woraus wäßrige Dünste entstehen, welche sonst keinen kränklichen Saamen verbreiten können. Der Bewohner dieser Gegenden ist bey seinem Heerde ruhig und glücklich, weil er gesund ist, und obgleich seine Constitution seinem Alter (§. 12.), seinen einfachen und unverdorbenen Sitten nicht angemessen zu seyn scheint, so nimmt er doch an den Wohlthaten, welche eine belebende Jahreszeit so reichlich auf alle Wesen verbreitet, Antheil. Kehren wir aber in diese Gegenden zurück, wenn dieser schöne Wasserablauf, welcher ohnlängst einen angenehmen Sumpf bildete, in den

Hundstagen eingesogen ist, so kann auch keine Veränderung schrecklicher seyn. Man wird an statt eine feuchte Fläche zu sehen, deren silberfarbige Oberfläche die Augen entzückte, nur einer weiten schmutzigen Gegend gewahr, worauf die Larven oder Häute der Insekten, und die Insekten selbst sterben und sich verzehren, welche vorher lebten und sich im Wasser vermehrten. Es ist fast nur ein ausgetrockneter Morast, dessen Boden schwärzlich, durchlöchert, mürbe und wie von einem Ueberbleibsel ruhenden Wassers, welches verdirbt, und zugleich das mehrste Schilf und andere Pflanzen, die da vegetiren, zur Fäulniß bringt, eingeweicht ist. Ein stinkender *), und bisweilen unerträglicher Geruch zeigt die giftigen Ausdünstungen an, welche unaufhörlich folgen. Bey Tage sind wie seidene Faden hie und da ausgebreitet, welche man beym Sonnenschein sehen kann, bey Nacht ist in vielen Gegenden ein Phosphor-Licht, welches scheint und blitzt, verlöscht, und an einem andern Orte sich wieder anzuzünden scheint. Auf der Oberfläche der stehenden, trüben und wahren schlammigten und schwärzlichen Wasser, womit noch die niedern Gründe bedeckt sind, sind eine Menge Blasen, welche in verschiedenen Gegenden aufzuwallen scheinen. Alles zeigt eine faulende Gährung an, welche die organisirten Cörper zu zerstöhren trachtet, und das Verderben verbreitet, wozu, so zu sagen, alles verurtheilet ist, welches sich bey diesen ansteckenden Quellen befindet, die Leute sind blaß oder gelblich, sie sind matt, und führen ein fast unglückliches Leben, und endigen es oft dadurch, daß sie ein Raub aller der Uebel werden, welche die Keime ihres Glücks und ihres Lebens ganz untergraben.

§. 4.

Der Sumpf schadet also wirklich nicht so viel wegen der Menge Wassers, das er enthält, sondern wegen des mehr oder mindern Absatzes, welchen das sich zurückgezogene oder

4) Welche von der Beschaffenheit dieses Geruchs urtheilen können, vergleichen ihn mit dem Geruche von Reinfahren oder Schieß-Pulver, einige sagen, er röche wie eine Leiche. Dieser Geruch wird aber bey allem Morast nicht so sehr gemerkt.

ausgedünstete Wasser bey der unvollkommenen Austrocknung zurück lässet. Nach dieser Meynung ist ein sehr sichtbarer Unterschied unter den Wirkungen, welche von den verschiedenen Arten vom Sumpf entstehen. Die Seen, welche die Menge Wasser, welches mitten in einem Behältniß enthalten ist, ausmachen, und nie außer am Ufer austrocknet, ist fast nur durch die vielen wäßrigen Ausdünstungen schädlich, die sich in der Luft ausbreiten. Die Teiche, welche von einer größern oder geringern Menge stehender Wasser entstehen, und eher als eine See austrocknen, scheinen indessen nur darin unterschieden zu seyn, daß sie nicht so breit und tief sind, und werden an sich selbst weniger schädlich seyn, wenn nicht bey der Hitze in ihrem Umfang Sümpfe entstånden, welche in der Ferne die faulenden und ansteckenden Ausdünstungen von sich gåben. Die Moråste und Sümpfe, welche in diesen Behåltnissen entstehen, sind, sie mögen von Natur oder durch die Kunst entstanden seyn, ruhige Wasser, welche alle Jahr mehr oder weniger austrocknen, und die zerstörende Ansteckung um so mehr verbreiten, und der kränkliche Saamen, welchen sie darreichen, nimmt wieder zu, er wird nach den Umständen häufiger, und macht einen üblen Einfluß auf alles, was Othem holt. Endlich verdienen die eigentlich so genannten Sümpfe, welche nur ein mit Schlamm-Wasser getränktes Erdreich sind, und die man nicht ausgraben müßte, ohne ein Torflager zu machen, oder ohne einen oder zwey Fuß tief Wasser in der Erde zu finden, deshalb mit den Sümpfen wegen der Uebel verwechselt zu werden, deren Quelle sie sind, da aus ihnen so wohl Teiche wegen der Feuchtigkeit, die sie enthalten, und Moråste wegen der Schicht von verfaultem Morast gebildet werden, deren Boden er so zu sagen ausmacht. Man weiß, daß die künstlichen Sümpfe, welche von dem zufälligen Austreten der Flüsse oder des Meers entstehen, bald wegen der vielen Feuchtigkeit schaden, welche sie in der Luft kurz nach den Ueberschwemmungen, und hierauf durch ihre morastigen Ausdünstungen verbreiten, die vom Schlamm entstehen, wenn das Wasser entweder ausgedünstet ist, oder sich zurück gezogen hat; daß das See-Wasser noch schädli-

cher in seinen Wirkungen als das Fluß-Wasser ist, weil durch seine Vermischung mit süßem Wasser eine faulendere Gährung entsteht; daß die Graben in den Festungs-Werken und ihre Abflüsse um so mehr zu befürchten sind, als der Morast, oder der Schlamm, den die Wasser dahin führen, häufiger ist, und eine sehr verdächtige Eigenschaft hat. Wenn der schlammigte Boden in einigen großen Städten weniger verdächtig zu seyn scheint, als das morastige Erdreich an einigen sumpfigen Orten, so kann er doch nicht frey gesprochen werden, weil dieser Boden fast eben die Bestand-Theile enthält, und so übele Dünste hervorbringt, welche den Gesetzen der thierischen Oekonomie so sehr zuwider sind.

§. 5.

Durch den Eudiometer wird die Wahrheit dieser Behauptungen dargethan, und er zeigt auf eine einleuchtende Weise an, daß die Ausdünstungen aus dem Sumpfe in Ansehung ihrer Schädlichkeit verschieden sind. Bey dem äussersten Grade der Ueberschwemmung und der Austrocknung[5])

5) Einige nehmen das anscheinende Austrocknen des Morasts für die Ursache der giftigen Ausdünstungen an. Dieß hat Lafosse wegen des Massilargischen Morasts in seiner Abhandlung über die Ausdünstung des Morasts in Niederlanguedock und über die Mittel den schädlichen Wirkungen zuvorzukommen sehr wohl bemerkt. Der Boden dieses Sumpfs besteht aus drey Lagen, die erste ist aus gewöhnlicher Erde, welche sich nach den Ueberschwemmungen ansetzt, die zweyte aus einem stinkenden, schwarzen und mit halb verfaulten Thier-Häuten und Fasern von Vegetabilien gemischten Torf, und die dritte ist bald eine Lage von Thonerde bald von Sand. Aus der erstern und letztern Schicht entspringt nichts schädliches, sondern die zweyte ist nur gefährlich, sie wird aber von der erstern geschützt, welche verhindert, so lange sie ganz bleibt und keine Ritzen bekommt, daß keine schädliche Ausdünstung aus der Torflage hervorsteigt. Ist aber die erste Lage vollkommen ausgetrocknet, so entstehen unendlich viele kleine Ritzen, und hieraus steigen tödtliche Dünste empor, welche um so häufiger aus dem Torf hervorkommen, da er seine mehrste Feuchtigkeit unten hat behalten können, und da er vor der Luft und der unmittelbaren Wirkung der Sonne gesichert war, welche ihm beym Austrocknen seine schädliche Eigenschaft würde benommen haben, so ist

sumpfiger Gegenden merkt man an dem Instrument, welches die verschiedenen Grade der respektiven Güte der Luft anzeigt, keine offenbare Veränderung, und wir werden überzeugt, daß im erstern Falle die Atmosphäre des mit vielem Wasser bedeckten Morastes, ob sie gleich stille ist, anders nicht leidet, als von der Feuchtigkeit, womit sie überladen wird, und daß die Luft im zweyten Falle vielleicht nicht so rein und heilsam ist, weil es an einer wirklichen und unterhaltenen Vegetation fehlt. Weil aber der vom Wasser befreyte Morast den Schlamm frey und leicht befeuchtet zurück lässet, welcher den Boden ausmacht, entweder weil diese Gegenden durch die natürliche Ausdünstung unvollkommen ausgetrocknet werden, oder weil ein gelinder Regen, wenn er vollkommen ausgetrocknet ist, die Oberfläche mehr oder weniger anfeuchtet, so wird alsdenn die ihn umgebende Luft angesteckt, und diese Veränderung verhält sich wie 62 zu 34 oder ohngefehr so. Das gar zu fette Erdreich bringt auch, entweder weil eine gar zu große und zu lange anhaltende Trockniß dessen Oberfläche aufreißet, oder weil es nach einer trocknen Witterung gelinde angefeuchtet wird, in beyden Fällen ein gleich schädliches Miasma hervor, und die Veränderung, welche daraus entsteht, verhält sich wie 62 zu 67. Endlich wird auch die Luft aus dem Wasser-Koth, welcher halb oder ganz verfaulte thierische und vegetabilische Substanzen enthält, angesteckt, welches sich verhält wie 60 zu 50, und diese Ansteckung nimmt nach dem Verhältniß ab, als dieser Koth austrocknet, und ist desto gefährlicher, als er feuchte und die Luft warm ist.

Die genauesten Untersuchungen haben auf eine mehr oder minder genaue Weise den Resultaten entsprochen, wel-

er einer Fäulniß unterworfen, welche zunimmt und seinen fatalen Einfluß erhält. Diese Arten von Morast sind also nicht schädlich, als wenn die Torflage, dessen Quantität mit der Masse der Vegetabilien, welche wachsen oder an die Orte hingeführt werden, wo man sie findet, im Verhältniß zu stehen scheint, vollkommen ausgetrocknet ist, und wie die Austrocknung sehr langsam wegen der Erd-Rinde, welche ihn bedeckt, geschieht, so folgt daraus, daß aus dem Morast lange sehr gefährliche Ausdünstungen kommen.

che ich angeführet habe, und bestätigen den Unterschied immer mehr, welcher unter der morastigen und der hinlänglich vom Morast entfernten Luft ist. Durch eine Reihe dieserwegen unternommenen Versuche, wodurch man die sumpfige Luft einiger morastigen Cantons mit der gewöhnlichen reinen Luft verglichen hat, hat sich gefunden, daß, wenn man zwey Maaß Salpeter-Luft mit einer gleichen Menge Luft mischt, um sie in dem Eudiometer des Abts Fontana zu untersuchen, sich alsdenn zwey Maaß sumpfige Luft und eben so viel Salpeter-Luft zu 2,99 reduciren, wodurch 1,01 eingesogen werden, zwey Maaß Luft, die nicht sumpfig ist, und eben so viel Salpeter-Luft reduciren sich zu 2,85, wodurch 1,15 eingesogen werden, so daß sich der Unterschied der nicht sumpfigen Luft zur morastigen Luft verhielte, wie 1 zu 15.

§. 6.

Die Sümpfe breiten unter gewissen Bedingungen (§. 3 — 5.) schädliche Ausdünstungen aus, und die sie umgebende Luft wird dadurch nach gewissen Verhältnissen abgeartet. Worin bestehen aber diese Ausdünstungen, was sind die Elemente dieser für solche gefährliche Substanzen, welche ihrem Einflusse ausgesetzt sind, und was für einen Grad der Ausdünstung und der Bewegung müssen sie haben, daß diese schädlichen Ausdünstungen entstehen? Um auf diese Fragen zu antworten, will ich damit anfangen, daß ich meine Sinne, und diesen rohen Versuch zu Rath ziehe, woraus ich das vermuthen kann, was die genaueren Versuche uns in der Folge entdecken. Sie lehren uns, daß in der Luft, woraus die Atmosphäre der sumpfigen Gegenden besteht, eine überflüßige Feuchtigkeit ist, woraus wir alles, so wohl die Spuren als die Wirkungen, sehen können; ein wahrer Spiritus Rektor, wodurch der Geruch leidet; endlich unsichtbare Substanzen, die sich freywillig entzünden können, und auch dem Einathmen der lebenden Wesen zu schaden, und die Entzündung der brennbaren Cörper zu verhindern fähig sind. Wenn diese ersten Bemerkungen von dem Lichte der Chymie werden aufgeklärt seyn, so werden wir allmählig durch Hülfe einer stufenweisen Zerlegung ei-

nen Theil von einer wässerigen fixen Luft (Gas hydrogene) einen andern von einer azotischen, und einen dritten von einer sauren kohlenartigen fixen Luft nach dem Verhältniß, welches die Quantität der Substanzen, sie mögen aus dem Thier- oder vegetabilischen Reiche seyn, und den Bodensatz ausmachen, wahrnehmen, so daß durch die Vereinigung oder bloße Ansammlung dieser Materien eine Mischung entsteht, welche die wässerige fixe Sumpf-Luft genennt wird, und aus der Mischung der wässerigen kohlenartigen, und der azotischen feinen Luft besteht, womit sich ohne Zweifel ein Theil von der ammoniakalischen fixen Luft, nemlich von dem Principium verbindet, das den Geruch giebt, welcher von der genaueren fauligten Zerlegung der organischen Materien herkommt. Da diese so zusammengesetzte Wirkung eine specifische Schwere hat [6]), welche größer ist, als die Schwere der gemeinen Luft, so bildet sie eine Atmosphäre, die sich wenig in der Breite und Höhe ausbreitet, wenn der Wind stille ist; wie sie aber schwach an einander hängt, so giebt sie der Bewegung des Windes leicht nach, welcher sie von einer Gegend in die andere führt, und mit ihr die Keime zu den besondern Krankheiten, (§. 22 bis 29.) welche daher entspringen. Die gewöhnlichen Folgen vom Sumpfe hängen bloß von zufälligen Ursachen ab, und daß diese verdächtigen Orte ungesund sind, welches im Allgemeinen gewiß ist, verändert sich indessen nach unendlich vielen Umständen.

§. 7.

So bald die Luft der sumpfigen Gegenden die Principien enthält, deren Natur bey nahe genau bestimmt ist, so darf man die Gefahr nicht mehr leugnen, welche ihr Einfluß auf die lebenden Cörper hat, weil die Wirkung der angegebenen Principien (§. 6.) auf die thierische Oekonomie durch Thatsachen dargethan ist, welche man unmöglich bestreiten kann. Ich sage noch mehr, so bald man eingesehen hat, daß die Sumpfluft schwerer, weniger elastisch ist,

6) Man sehe die von Brisson verfertigte Tabelle im dritten Bande der historischen Abhandlung der königlichen Societät der Arzneykunst. S. 374.

daß sich mit ihrer Masse Substanzen verbinden, welche sehr scharf sind, so kann man nicht mehr leugnen, daß sie eine nachtheilige Wirkung auf die festen und flüßigen Theile äussern, und auf einmal die festen Theile erschlaffen und zusammenziehen, und die flüßigen Theile zugleich verdicken und auflösen, mit einem Worte, daß sie eine verheerende Kraft auf den Menschen bey seinen gesunden als kranken Tagen ausüben muß. Lasset uns diese doppelte Behauptung auseinander setzen, und um den Beweis davon zu finden, unsere Exempel in der Abnahme der Bevölkerung derer, die die sumpfigen Gegenden bewohnen, in der mittelmäßigen Dauer ihres Lebens, in dem relativischen Unterschiede der Sterblichkeit, in der physischen und moralischen Constitution der Einwohner, und endlich in der Natur der sporadischen und der Volks-Krankheiten suchen [7]).

§. 8.

Was die Abnahme der Bevölkerung anlangt, so brauchen wir uns nur, um diese Wahrheit einzusehen, an das Schicksal der blühenden Städte zu erinnern, welche, nachdem sie eine mehr oder minder ansehnliche Rolle auf dem veränderlichen Schauplatze der Welt gespielt haben, unmerklich ohne eine andere wichtige Ursache verschwunden sind, als durch die zerstöhrende Kraft der Sumpfluft, worin sie lagen. Das von den Volsquern bewohnte Land, worin die Hauptstadt Villetri war, hat nach dem Zeugniß des Condamine [8]), Aquileja, Acerra, und so viele andere Städte Italiens nach Lancisius [9]), diese traurige Veränderung erlitten; allein warum wollen wir die Exempel in der Ferne

7) Ich verwechsle die Volks-Krankheiten nicht mit den epidemischen Krankheiten, weil erstere sich nur auf die erstrecken, welche einem Clima eigen sind, worin besondere Umstände die Anzahl der Krankheiten und ihre Heftigkeit vermehren, da hingegen die andern sich in einem Lande ausbreiten, wo sie fremd sind, und ihren Ursprung in einer andern Gegend nehmen, wo sie zu Hause gehören.

8) Auszug aus einem Reise-Journal von Italien in den Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften Jahr 1757.

9) Von den schädlichen Ausdünstungen der Sümpfe S. 8.

suchen, da wir sie aus den Registern der Kirchspiele an unsern Küsten auf eine so herzrührende Weise finden können? Perols, eins von den Kirchspielen, welches sonst gesund und blühend war, weil der angrenzende Morast mit dem Meere eine Verbindung hatte, wurde bald ungesund und ansteckend, als die Verbindung durch einen Damm unterbrochen wurde. Die Anzahl der Einwohner verminderte sich allmählig auf ein Drittel, und es wurde wieder mehr bevölkert, weil der Morast durch die Fürsorge einer aufgeklärten Administration zerstöhret oder durch die Oeffnung einer Mündung des Flusses und durch das Aufgraben vieler Canäle erfrischet wurde. Dieß war der Erfolg [10]) dieser Vorrichtungen. Durch einen im Jahr 1782 gemachten und der Regierung vorgelegten Auszug, welcher eine sehr getreue Vergleichung von 10 Jahren, ehe man daran arbeitete die Luft zu verbessern, und noch von andern 10 Jahren darstellt, worin und nachher die Luft durch die angegebenen Mittel verbessert wurde, erhellet, daß während der 10 Jahre, daß die Mündung verstopft war, und der Schlamm nicht durch die Verbindung mit frischem Wasser angefeuchtet wurde, 175 Taufen und 210 Todte waren, wodurch 35 an der Bevölkerung abgehn, und in den 10 Jahren, daß die Arbeit angefangen oder geendiget wurde, waren 229 Geburten und 153 gestorben, wodurch die Bevölkerung 76 gewinnt. Perols ist auch jetzt frey von der Ansteckung, und ist, um mich des Ausdrucks eines sinnreichen Autors M. C. zu bedienen, seiner völligen Genesung nahe. Lancisius berichtet uns, daß es, da die Pontinischen Sümpfe auf Befehl des Pabstes gereiniget sind, seit 10 nach einander folgenden Jahren mehr an Menschen zunahm, als vorher alle die Städte, worauf diese Sümpfe einen schädlichen Einfluß haben [11]).

10) Er ist mir von dem Pfarrer Almeras zu Perols, welcher die Aufsicht über diese Arbeiten in den Staaten der Provinz hatte, mitgetheilet worden, wofür ich ihm meinen öffentlichen Dank abstatte.

11) Am angeführten Orte, S. 104.

Mireval, ein anderes Kirchspiel, das an der Küste der See liegt, war gewissermaßen gesund, als vermittelst der Graben, der Pfützen und der Salzgruben, welche sich da fanden, die Bewegung und der Umlauf in den Teichen unterhalten wurde. Die Salzgruben giengen im Jahr 1694 ein, so bald sie eingegangen waren, wurde das Wasser stinkend [12]), es entstanden überall Pfützen, und Ansteckungs-Zunder, wodurch diese Gemeinde und die benachbarten Gegenden in einigen Jahren zwey Drittel von ihren Einwoh-

12) Das ist eins von den weisen Natur-Gesetzen, welche jederzeit aufmerksam ist alle Substanzen, welche zum allgemeinen Wohl erschaffen sind, zu bilden, sie wieder hervorzubringen, und zu gebrauchen, daß das Wasser und die Vegetabilien große Werkzeuge sind, wodurch die Luft gereiniget wird und sie die Ursache zu ihrer Gesundheit werden. Jenes schluckt das in der Luft verbreitete Miasma durch seine anziehende Eigenschaft ein um es zu neutralisiren, diese nehmen es auf um es zu digeriren und es in eine fixe säuerliche Luft umzuschaffen, welche sie im Ueberfluß von sich geben. Damit aber das Wasser diese Wirkung leiste, muß es fließend seyn, und die Vegetabilien müssen einen glücklichen Einfluß von der Sonne haben. Die stehenden Wasser ziehen, wie die andern, das Miasma in der Luft an sich, weil sie aber sich nicht bewegen, so können sie es nicht neutralisiren, sie werden damit gesättiget, und erhalten eine innerliche Bewegung, wodurch sie verdorben werden, oder ihre faulende Gährung beschleuniget wird. Diese Eigenschaft des Wassers hängt von seiner auflösenden Kraft ab, und wie die Zerstöhrung der organischen vegetabilischen und animalischen Substanzen die wahre Quelle der Veränderung der seichten Wasser ist, so müssen die stehenden Wasser um so mehr verderben, als die heterogenen Cörper sich nach der lietaudischen Bemerkung durch die Fäulniß da anhäufen, sich da verbinden und stark gähren. Lancisius hat auch durch ihre Auflösung durchs Feuer bald ein Phlegma heraus gezogen, welches fast keinen Geruch hatte, und gelinde säuerlich war, hierauf einen wegen der Schwefel-Theile, womit es geschwängert war, stinkenden Liquor, nachher eine salzige, scharfe und flüchtige Materie und endlich ein sehr stinkendes Oel (de noxiis paludum effluviis. S. 25 und 37.) Ein jedes faulendes Wasser muß also eine stärkere oder geringere Veränderung erleiden, und die große Menge von der wässerigen fixen Luft, welche sich aus dem stehenden Wasser entwickelt, muß ein sehr auffallender Beweis von dieser Wahrheit seyn.

nern verlohren. Die Arbeiten beym Teiche, um einen Canal schiffbar zu machen, kamen zu diesen traurigen Ursachen noch hinzu; der faulende Morast, welcher beständig in Bewegung gesetzt, oben auf die Erde gelegt, und der Luft ausgesetzt wurde, vergiftete völlig die Luft, und durch diesen Canal kamen noch ein Drittel der Einwohner um. Die ersten Ursachen haben ohne Zweifel abgenommen, sie haben aber auf das künftige Geschlecht einen unzerstörbaren Krankheits-Keim gelegt, wodurch das erstere Geschlecht umkam, und diese unglückliche Nachkommenschaft hat jetzt gegen die noch wirkenden Ursachen und die übele Disposition zu streiten, welche sie mit der Geburt bey sich führt.

Vic, welches im Anfang dieses Jahrhunderts aus 7 bis 800 Feuerstellen bestand, zählet deren kaum dreyßig wegen der Folge der Ursachen, welche für die benachbarten Gegenden so traurig waren. Im Jahr 1781 allein war es wegen der zunehmenden Entvölkerung besonders merkwürdig, denn es hatte 24 Todte und nur vier Geburten.

Frontignak und so viele andere Orte, welche sonst kleine sehr blühende Städte waren, sind jetzt bloß elende Dörfer, wo das Elend und die Abnahme immer zunimmt. Die unglücklichen, welche sie bewohnen, glauben von einem widrigen und unvermeidlichen Schicksal verfolgt zu werden, und suchen sich nicht einmal gegen die Gefahr zu schützen. Große Häuser sind verlassen und fallen zusammen, einige Einwohner sind hier und da unter allen den Trümmern zerstreut, die Kinder sind schwächlich, das Schauspiel wird von blassen Figuren und von sterbenden Personen unterhalten, alles zeichnet den Unglücklichen jeden Augenblick ein Gemälde von der traurigsten Verwüstung ab, man sieht da keine öffentlichen Feste, wodurch dem Elenden auf einige Augenblicke sein Zustand verdeckt wird, man kennt da die süßen Freuden nicht, welche sonst einige unter einem Dache versammlete Generationen genießen.

Der Einfluß einer Sumpfluft auf die Entvölkerung ist also durch Thatsachen dargethan, deren Folgen nicht zu verkennen sind. Untersuchen wir die Wirkungen, welche

der Einfluß einer Luft, die nicht sumpfig ist, hervorbringt, so werden wir uns überzeugen müssen, daß, je gesunder eine Gegend ist, desto stärker ist im Allgemeinen die Bevölkerung und erhält sich da in einem sehr hohen Grade, wenn die Gegend nicht einigen von solchen künstlichen Veränderungen ausgesetzt ist, welche in einigen Gegenden einen so starken Einfluß auf die Bevölkerung haben, da wir indeß aus einem umgekehrten Grunde finden, daß, je ungesunder die Gegend, die Bevölkerung überhaupt desto geringer ist, und sie selbst allmählig nach einem relativen Verhältniß zu den Ursachen abnimmt, deren Vermögen mit der Wirkung der sumpfigen Ausdünstungen zusammen trifft. Würde man von mir eine genauere Nachricht über die fortgehende Entvölkerung in den sumpfigen Gegenden verlangen, so würde ich behaupten, nachdem ich gesehen habe, daß die Ufer an unsern Teichen, welche sonst sehr fruchtbar und bevölkert waren, jetzt ein unbebautes Land sind, wo höchstens nur der sechste Theil von denen noch da ist, welche es im Anfang dieses Jahrhunderts bauten, daß, wenn eine morastige Gegend von sechs tausend Menschen bewohnt wird, nur tausend in 80 Jahren übrig seyn werden, wodurch ein Verlust von fünf Sechstel entsteht. In 350 Jahren wird ein solcher Distrikt ganz öde seyn, und die Entvölkerung wird auf jedes Jahr auf 125 steigen, denn da die verstorbenen in jedem Jahre die gebohrnen an der Zahl übertreffen, so wird die Entvölkerung also zunehmen.

§. 9.

Die Beobachtungen und die Berechnungen haben es bewiesen, daß die mittlere Lebens-Dauer in den sumpfigen Gegenden kürzer ist, und man das Ziel auf 5 oder 6 Jahre geringer setzen kann, als das bekannte Ziel auf dem Lande oder in den Städten ist, wo die Sterblichkeit wegen einer Menge moralischer und physischer Umstände nicht regelmässig ist, und wodurch diese Wahrscheinlichkeit zum Leben in den Haupt- und fürnehmsten Städten gewaltig verringert wird.

Nach dieser Rechnung ist das mittlere Alter in den sumpfigen Gegenden von 16 bis 23 Jahren für die Mannspersonen, und von 18 bis 25 für die Frauenspersonen, da es ganz bekannt ist, daß überhaupt das weibliche Geschlecht unter allen Himmelsstrichen länger lebt, als das männliche. Diese Zwischenzeit von 16 bis zu 23 Jahr für das eine und von 18 bis zu 25 Jahren für das andere Geschlecht begreift die Wahrscheinlichkeit zu leben in den sumpfigen Gegenden in sich, welche hauptsächlich nach ihrer Lage verschieden sind. Nimmt man nun an, daß das mittlere Lebens-Ziel von 23 bis 25 Jahr in den sumpfigen nach Norden liegenden Gegenden wäre, so wäre es für die, welche gegen Mittag liegen, von 19 bis 21 Jahren, und in dem Unterschiede des Geschlechts würde man die geringen Abweichungen entdecken, welche man in dem Resultat der Berechnung finden würde. Wie übrigens die sehr niedrigen und feuchten Länder ungesunder für das menschliche Geschlecht sind, so ist die Wahrscheinlichkeit zu leben an diesen Orten noch geringer. Auch findet man in den Verzeichnissen, welche eine Schätzung des Lebens angeben, daß ein mittleres Alter gewöhnlich das letztere Ziel ist, welches man in den sehr niedrigen und sehr feuchten Ländern angenommen hat.

Wie beweisend auch diese Aeußerungen uns zu seyn scheinen, so können sie doch nur unbestimmte Bemerkungen für diejenigen seyn, welche von dem Werthe einer Sache genau wollen unterrichtet seyn. Muß man solche bey ihren Gesinnungen überführen, daß eine gar zu große Genauigkeit das Interesse der Wahrheit und den Fortgang der Wissenschaften erschweret, so muß man seine Zuflucht zu folgenden Tabellen nehmen. Sie sind unpartheyisch von einem sinnreichen Beobachter [13]) aufgesetzet, sie geben den völligen Einfluß einer Sumpfluft auf die Menschen zu erkennen, und lehren uns ihre schädliche Wirkung richtig zu schätzen. In der ersten wird bestimmt, was die mittlere Lebenszeit bey Manns- und Frauenspersonen ist, in der zweyten, was ihr mittleres Alter ist, in der dritten, wie sich die Anzahl der

13) Dem Marquis von Condorcet.

Manns- und Frauenspersonen unter 20 Jahren verhält, in der vierten, was die mittlere Zeit ist, welche ein jeder zur Arbeit hat gebrauchen, und endlich in der fünften, was zugleich die mittlere Zeit ist, welche ein jeder Verstorbener seit seines Lebens zur Arbeit hat anwenden können. In dieser Betrachtung dient diese Tabelle dazu den Einfluß anzugeben, welchen der Morast auf die Gesundheit der Bewohner der Dörfer, welche ihm angrenzen, hat, und sie zeigt überhaupt denen, welche in der Nähe der sumpfigen Gegenden wohnen, die Gefahr, welcher sie sich bey einem solchen Aufenthalt aussetzen, oder die Vorsicht an, welche die Fürsorge für ihre Gesundheit erfordert.

Erste Tabelle, welche die mittlere Lebens-Zeit der Manns- und Frauenspersonen anzeigt.

	Die mittlere Lebens-Zeit der Mannspersonen.	Die mittlere Lebens-Zeit der Frauenspersonen.	Die allgemeine mittlere Lebens-Zeit.
In den an der Iser belegenen Kirchspielen *a*).	$23\frac{1}{4}$ †	$23\frac{1}{4}$ †	$23\frac{1}{4}$ †
— — auf dem platten Lande.	$21\frac{1}{4}$ †	$23\frac{1}{4}$ †	$22\frac{1}{3}$ †
— den Kirchspielen, welche nicht sumpfig sind.	$22\frac{3}{4}$ †	$23\frac{1}{4}$ †	23 †
— — — — — welche sumpfig sind.	$16\frac{2}{3}$ †	$19\frac{1}{4}$ †	18 †

a) Es sind viele Kirchspiele in der Pikardie gewählet worden, wo die Arbeiten, die Nahrungs-Mittel, die Beschaffenheit der Luft, und die Vertheilungen der Steuern gleich wie in den sumpfigen Dörfern sind. Einige von diesen Kirchspielen liegen nach der Länge der Iser, wo die Habsucht der Müller noch nicht so weit gekommen ist die Wiesen in Sümpfe umzuschaffen, die andern Dörfer sind auf einer Ebene zwischen der Iser und der Perrou gelegen. Die Berechnungen sind besonders für die Mannspersonen und für die Frauenspersonen gemacht worden, und man hat sich die größte Mühe gegeben, um davon die genaueste Kenntniß zu erhalten.

Zweyte Tabelle, welche das mittlere Alter der Manns- und Frauenspersonen anzeigt.

	Mittleres Alter der Männer.	Mittleres Alter der Frauen	Das allgemeine Alter beyderley Geschlechts.
In den an der Iser belegenen Kirchspielen.	$24\frac{2}{3}$ †	$26\frac{2}{3}$	$25\frac{3}{4}$
— — auf dem platten Lande.	$28\frac{3}{4}$	$28\frac{3}{4}$	$28\frac{3}{4}$
— den Kirchspielen, welche nicht sumpfig sind.	$24\frac{3}{4}$ †	$27\frac{2}{3}$	$26\frac{2}{3}$
— — — — — welche sumpfig sind.	$22\frac{1}{3}$	$25\frac{1}{3}$	24

Dritte Tabelle, welche das Verhältniß der Anzahl der Manns- und Frauenspersonen unter 20 Jahren anzeigt.

	Verhältniß der Zahl der Mannspersonen.	Der Frauenspersonen.	Der allgemeinen Zahl.
In den Kirchspielen, welche nicht sumpfig sind.	1128	1035	1081
— — — — — welche sumpfig sind.	1000	1000	1000

	Verhältniß der Total-Summe der Mannspersonen.	Der Frauenspersonen.	Allgemeines Verhältniß.
In den Kirchspielen, die nicht sumpfig sind.	1129	1139	1082
— — — — — welche sumpfig sind.	1000	1000	1000

Vierte Tabelle, welche die mittlere Zeit anzeigt, die ein jeder zur Arbeit hat anwenden können.

	Die mittlere Zeit der Mannspersonen.	Die mittlere Zeit der Frauenspersonen.	Die allgemeine mittlere Zeit.
In den Kirchspielen am Ufer der Iser.	$20\frac{1}{3}$	$24\frac{1}{2}$	$22\frac{1}{2}$
— — — — — die auf dem platten Lande liegen.	$20\frac{3}{4}$	$21\frac{1}{4}$	21
— — — — — die nicht sumpfig.	$20\frac{1}{2}$	$23\frac{1}{3}$	22
— — — — — welche sumpfig sind.	$18\frac{1}{2}$	$19\frac{1}{4}$	19

Fünfte Tabelle, welche die mittlere Zeit anzeigt, welche ein jeder Verstorbener in seinem Leben zur Arbeit hat anwenden können.

	Die mittlere Arbeits-Zeit für Mannspersonen.	Für Frauenspersonen.	Allgemeine Zeit.
In den Kirchspielen an der Iser.	35	$34\frac{1}{2}$	$34\frac{1}{2}$
— — — — — auf dem platten Lande.	46	$37\frac{1}{4}$	41
— — — — — die nicht sumpfig.	$37\frac{1}{3}$	35	$36\frac{1}{2}$
— — — — — welche sumpfig sind.	$32\frac{3}{4}$	30	$31\frac{1}{4}$

Aus welchem Gesichts-Punkte man auch den Einfluß der sumpfigen Gegenden betrachtet, so findet man, daß das Leben der Menschen dadurch abgekürzet wird, daß die Früchte ihrer Arbeit dadurch vermindert werden, welche Wirkung sehr kränkend ist. In der ersten Tabelle ist die Abkürzung der mittleren Lebens-Dauer durch die Schätzung der mittlern Lebens-Jahre in einer jeden angegebenen Lage bestimmt worden. Wie aber die Unrichtigkeit der Sterbe-Listen, worin man das Alter nur ohngefehr ansetzt, zu einigem Irrthum verleiten könnte, so war es gut, daß der Nutzen der ersten

Tabelle aus den Resultaten der zweyten angegeben wird, welche, da sie das mittlere Alter aller Individuen, welche in einem Kirchspiel gebohren, und da sind, darstellt, dazu dienen kann, um ebenfalls die Wirkungen der verschiedenen Lagen der Orte auf das menschliche Leben zu schätzen, ob sie gleich nur die mittleren Lebens-Jahre anzeigt. Vergleicht man diese beyden Tabellen mit einander, so wird man gewahr, daß das mittlere Alter größer ist, als die mittlern Lebens-Jahre: Dieß muß deswegen seyn, weil das Verhältniß der Anzahl der Verstorbenen in den jüngern Jahren zur Total-Anzahl größer ist, als das Verhältniß unter der Zahl der Kinder zur Zahl der Erwachsenen, und der von dem Einflusse der Sümpfe entstandene Unterschied geringer ist. Indessen scheint es, daß die Sumpf-Luft keinen merklichen Einfluß auf das Leben der Kinder in ihren jüngern Jahren, (§. 10.) wenigstens bis zum 10ten Jahre hat; und die dritte Tabelle, worin man eine gewisse Anzahl von Geburten von Knaben oder Mägdchen in den sumpfigen und nicht sumpfigen Gegenden angegeben hat, zeigt es klar genug an. Aus dieser letzten Tabelle scheint es, daß man immer herleiten kann, hauptsächlich, wenn man sie mit den vorhergehenden vergleicht:

1. Daß die Sumpfluft der Fruchtbarkeit nicht hinderlich ist [14]); 2. daß sie für die Knaben in ihrer Jugend und für die Frauenspersonen hauptsächlich bey ihrer kritischen Zeit am gefährlichsten ist.

Wie übrigens die Bewohner der Länder, wo die Lebens-Zeit kürzer ist, nach Verhältniß früher aufhören müssen zu arbeiten, so kann man in diesem letztern Betracht sagen, daß der Einfluß der Sumpfluft viel größer ist, als man ihr, wie es scheint, gleich beylegen konnte. Die vierte und fünfte Tabelle zeigen die mittlere Zeit an, welche ein jedes Individuum zur Arbeit hat anwenden können, wenn man das Al-

14) Diese an sich parador scheinende Behauptung ist wahr, wie man davon aus der Fruchtbarkeit der Frauen in Sologne, welches ein sumpfiges Land ist, urtheilen kann. S. d. Abhandl. der königl. medicinischen Societät. B. 1. S. 70.

ter auf zwanzig Jahre festsetzt und damit bis zu Ende des Lebens fortfährt.

Ich würde einen Hauptzug vergessen, welcher geschickt ist die Wirkung des Sumpfes auf die natürliche Oekonomie zu schildern, wenn ich nicht von der Schwierigkeit redete, welche in den Gegenden ist um alt zu werden. In Bresse wird nach dem Abt Rozier [15]) der älteste im Kirchspiel nicht über 50 Jahr alt [16]), und er ist so alt, als ein Mensch anderwärts im 90ten Jahre seyn würde. Nach den Resultaten einer Tabelle, worin Müret, welcher von dem D. Prie [17]) angeführt wird, die Grade der Sterblichkeit in einem Kirchspiel im Canton Bern vergleicht, wovon ein Theil in Sümpfen, und der andere auf einem Berge liegt, sieht man, daß die Einwohner, welche im Grunde wohnen, im Allgemeinen nur 25 Jahr alt werden, daß bloß einer von 52 hoffen kann, das achtzigste Jahr zu erleben, und daß die Wahrscheinlichkeit, daß man in einem Alter von 40 Jahren noch ein Jahr leben wird, sich nicht verhält, wie 30 zu 1. an statt, daß die, welche auf den Bergen wohnen, gemeiniglich 47 Jahr alt werden, daß von 20, die da gebohren sind, einer 80 Jahr alt wird, und daß der, welcher 40 Jahr alt geworden, 80 gegen eins wetten kann, daß er noch ein Jahr leben wird. Als endlich der Marquis von Condorcet [18]) hatte sagen hören, daß das Parlament im letztern Jahrhundert, oder im Anfang dieses Jahrhunderts eine Untersuchung in einem sumpfigen Kirchspiel über eine 40 Jahr vorher geschehene Sache hatte anstellen lassen, und man keinen Zeugen finden konnte, so glaubte er, daß es nützlich wäre zu untersuchen, wie viel von tausend Leuten in einem jeden Kirchspiel über 60 Jahre alt wären. Aus diesen Untersuchungen, welche in der folgenden Tabelle aufgezeichnet sind, ist erwiesen, daß eine sumpfige Lage, obgleich das Leben der Menschen gemeiniglich nicht in den sumpfigen

15) Abhandlung vom Ackerbau B. 4. S. 396.

16) Lancisius hat eben das von den Einwohnern in Pesaro gesagt, am angeführten Orte S. 9.

17) Philosophic. Transact. hi. T. 64. Th. I. S. 96.

18) Gesundheits-Zeit. Jahr. 1775. S. 52.

Kirchspielen auf 60 Jahre eingeschränkt ist, viel dazu beyträgt, daß das Leben abgekürzt wird.

Tabelle, welche eine Anzahl von tausend Menschen über 60 Jahren anzeigt.

	Anzahl der Mannspersonen von tausend über 60 Jahren.	Anzahl der Frauenspersonen.	Anzahl der Individuen männlichen oder weiblichen Geschlechts.
In den an der Iser gelegenen Kirchspielen	58	72	65
— — welche auf dem platten Lande liegen.	68	60	64
In den Kirchspielen, die nicht sumpfig sind.	63	66	64 †
In den sumpfigen Kirchspielen.	38	49	43

Ich will mich nicht weiter über diesen Punkt ausbreiten, da hinlänglich dargethan ist, daß, wenn die Lebens-Dauer in den sumpfigen Gegenden überhaupt kürzer ist, auch die Hoffnung ein hohes Alter zu erreichen da sehr schwach ist. Ich will indessen als das letztere Resultat der für andere Gegenden gemachten Berechnungen das hinzufügen, daß man, wenn unter 140 Menschen sich ein achtzigjähriger in trocknen und hoch gelegenen Gegenden findet, nur einen unter 3500 in den sumpfigen Gegenden rechnen kann. Die in der Provence hierüber angestellten Beobachtungen sind selbst so nachtheilig ausgefallen, daß man nur einen achtzigjährigen unter 6000 in den sumpfigen Cantons hat rechnen können, wenn man deren einen unter 130 in den trocknen und hoch gelegenen Cantons gefunden hat [19]). Aber diese große Ungleichheit kann auch von einigen Lokal-Umständen herkommen, und man muß eingestehen, daß es viele sumpfige Gegenden, selbst in der mittäglichen Breite, giebt, wo das Lebens-Ziel nicht so sehr unbeständig ist.

19) S. Burels Beschreibung der Provence, welche im 2 Band des medicinischen militärischen Journals eingerückt ist. S. 134.

§. 10.

Es ist anerkannt, daß die Wahrscheinlichkeit zu leben in der Maaße zunimmt, als man sich von der Kindheit und von den ersten Lebens-Jahren entfernt, welches beweiset, daß die Sterblichkeit unter den Kindern größer als unter den Erwachsenen und ausgewachsenen Menschen ist. Dieses im Allgemeinen wahre Gesetz ist aber nicht genau in den sumpfigen Gegenden anwendbar, weil die Krankheiten da gemeiner, und die Sterblichkeit unter den Erwachsenen grösser, als unter den Kindern, ist. Der Grund dieser Erscheinung, welcher sich in der Folge zeigt, besteht darin, weil jene mehr wie diese dem Einflusse der sumpfigen Ausdünstungen ausgesetzt sind. Die Kinder bleiben gewöhnlich mehr zu Hause, oder entfernen sich nicht weit vom Dorfe; thun sie es, so geschieht es in den Stunden, wo die Luft schon von der Sonne oder vom Winde und den kühlen Winden (brise) gereinigt ist. Die Erwachsenen hingegen, welche durch die Land-Arbeiten abgerufen werden, gehen bisweilen vor Sonnen-Aufgang aus um sich an die Arbeit zu begeben; sie sind also der ganzen Kraft der sumpfigen Ausdünstungen ausgesetzt (§. 34.), sie werden davon leichter angesteckt, und der Cörper, welcher unaufhörlich und immer auf eine beschwerliche Weise gegen die so oft wieder eintretenden Ursachen streitet, wird schwach, nimmt ab, und liegt unter. Man hat gesehen, daß ein Theil der Stadt oder des Dorfs, welches unter dem sumpfigen Winde liegt, immer am ungesündesten, fruchtbar an Krankheiten ist, und bald durch die zunehmende Entvölkerung öde wird [20]. Wenn endlich

20) Diese Behauptung wird häufig bestätiget, daher ich es für unnöthig halte verschiedene Exempel davon zu sammlen. Ich will mich dahin einschränken, daß ich die Stadt Commercy (S. Med. militairisches Journal B. 5. S. 3. und 6) Arras (eb. das. B. 7. S. 20.) Burg St. Androl. (S. Abhandl. der königl. Societät B. 4. S. 106. §. 32 und S. 138. §. 122.) Chateau — thierry (S. einen den Morast betreffenden Bericht, welcher unten an der Stadt Chateau — thierry liegt S. 4-6.) Göttingen (S. Zimmermann von Erfahrungen in der Arzneykunst B. 2. S. 388-9) endlich Villeneuve — *les* — avignon (S. Abhandl. der königl. Societät, B. 1. S. 214.) anführe.

zwey Dörfer, welche an einen ansteckenden Sumpf angrenzen, so gelegen sind, daß der Wind, welcher am häufigsten über eines von den Dörfern weht, den Morast bestreicht, da hingegen der Wind, welcher am mehrsten das andere Dorf bewehet, von der entgegen gesetzten Seite herkommt, so wird die Gesundheit dieser beyden Gegenden, genau verglichen, so verschieden seyn [21]) daß man sich von der schädlichen Wirkung, welche die sumpfigen Ausdünstungen auf die thierische Oekonomie haben, leicht wird überzeugen können.

§. 11.

Durch einen andern Beweis, welcher aus dem Einflusse der Jahres-Zeiten auf die wirkliche Bevölkerung (§. 8.) in den sumpfigen Gegenden hergenommen ist, will ich mich bemühen darzuthun, daß eben derselben Länder eine entschiedene Wirkung auf die lebenden Cörper haben. Giebt man sich Mühe diesen Einfluß der Jahres-Zeiten auf die Generation in den sumpfigen Gegenden auszuforschen, und nimmt man die Zahl der Geburten, welche in einem bestimmten Zeitraume zum andern sind, so sieht man, daß die mehrsten Geburten vom August bis Januar sind, welches anzeigt, daß die Monathe zur Empfängniß der December bis zum May ist: Es müssen also Ursachen dazu kommen, welche der Kraft zur Bevölkerung eine Richtung geben, daß sie merklich in den Monathen abnimmt, wo die häufigen sumpfigen Ausdünstungen dahin gerichtet sind die gesunden Subjekte zu schwächen, (§. 33.) und die Zahl der Kranken zu vermehren.

§. 12.

Auch die physische und moralische Constitution derjenigen, welche in der Nachbarschaft der Sümpfe wohnen, muß dadurch leiden. Man studiere den Menschen in diesen Gegenden, o ihr, die ihr euch von dem Einflusse des Clima un-

21) Deshalb sind die Nordwinde für Cork in Irrland so ungesund. (S. Zimmermann am angef. Orte S. 382-3.) und alle Winde, außer die von der See kommen, so schädlich für Holland. (S. Pringle von den Krankheiten der Armeen B. 1. S. 26).

terrichten wollet! ihr werdet sehen, daß die Menschen da fast einerley Gesichts-Züge haben, welche die gefährliche Wirkung einer allgemeinen Ursache zu erkennen geben. Die Menschen sind da nicht schön, ihre Statur ist klein, ihre Lebhaftigkeit geringe, und ihre Gesichts-Bildung ist nicht auffallend. Untersucht man die besondern Theile ihres Cörpers, so findet man, daß ihre Glieder schlecht genährt, ob sie gleich größer oder kleiner sind, und daß ihr Fleisch auf eine gewisse Art weich ist, wodurch der ursprüngliche Fehler des Temperaments begünstigt wird. Die Haut hat keine natürliche Farbe, und man bemerkt gewöhnlich, daß die herrschende Farbe schwarzbraun oder gelblich weiß ist. Uebrigens ist das Oberhäutchen hart, selbst in den Gegenden, wo es gewöhnlich geschmeidig und fettig ist. Der Unterleib ist stark und dick, hauptsächlich auf der rechten Seite, und oft ragt der Oberbauch, und das rechte Hypochondrium merklich hervor. An der Brust ist nichts merkwürdiges, höchstens kann man sagen, daß das Othemholen etwas kürzer ist, welches eine natürliche Schwäche der Lunge anzeigt. Am Kopfe sieht man, daß die Augen trübe, die Wangen oft erhaben, aber blaß oder leicht wie vom Mennig gefärbt sind; das Zahnfleisch ist los, bisweilen ist es weich, und die Zähne sind selten schön und weiß.

Alle diese Zeichen einer erschlafften und schwachen Constitution trifft man an, wobey die Leidenschaften nicht heftig, der Charakter unbestimmt ist, und sich eine Gleichgültigkeit bey allen Handlungen zeigt. Die Leute in diesen Gegenden haben auch keine große Neigung zur Liebe, zum Kriege sind sie nicht geschickt, sie haben wenig Neigung ihr Vaterland zu verlassen, sind nicht zänkisch, sondern furchtsam, und haben wenig Nachdenken. Folgt man ihnen in der Arbeit, beym Spiele, bey ihrem Zeitvertreibe, so kann man bald darüber urtheilen. Sie arbeiten aus Gewohnheit und weil sie müssen, bey ihren Uebungen zeigen sie weder Kraft, noch eine Leichtigkeit, oder eine Geschwindigkeit, ihr Gesang hat etwas trauriges und kraftloses an sich, und wie alles bey ihnen einen entnervten Zustand verräth, der ihnen gewöhnlich ist, so erneuert alles dieß in uns die Idee von ei-

ner Erschlaffung und Schwäche des moralischen und physischen Zustandes.

Gleiche Wirkungen sind noch merklicher bey denen, welche in einem entgegen gesetzten Clima wohnen, und sich ein sumpfiges Land zu ihrem Aufenthalt wählen. Ohne Zweifel werden sie von den Uebeln angegriffen, welche da epidemisch herrschen, und selten entgehen sie ihren grausamen Verfolgungen. Außerdem aber wird die Constitution dieser Individuen verschlimmert, und sie erfahren die nachtheilige Veränderung des Clima. Die beobachtenden Aerzte haben darüber durchgängig die Bemerkung gemacht: Unsere gewöhnliche feuchte Luft, sagt Daignan [22]), hat einen starken Einfluß auf den Charakter und auf das Temperament der mehrsten Personen, welche in einem entgegen gesetzten Clima gewohnt haben; ihr Geist verliert allmählig seine Lebhaftigkeit, der Cörper wird schwerfällig und den Unpäßlichkeiten unterworfen, welche er anderwärts nicht erfahren würde. Man weiß, daß der Charakter der Phasier, welcher vom Hippokrates [23]) so schön geschildert ist, dieses Volks, das sich an dem Flusse Phasis aufhielt, und ein sumpfiges, warmes, feuchtes und bedecktes Land bewohnte, völlig dem Portrait ähnlich ist, das einen am Morast wohnenden Menschen bezeichnet, und daß Lancisius [24]) sehr richtig behauptet hat, daß die, welche in einer dicken Luft und in einer sumpfigen Atmosphäre leben, weniger Geist als andere haben, weil eine helle und reine Luft sehr viel zum feinen Verstande und zu einer scharfen Beurtheilungs-Kraft beyträgt.

§. 13.

Wenn die Beschreibung, welche ich von den Einwohnern sumpfiger Gegenden gegeben habe, nach der Natur abgefasset ist, so müssen die Einwohner auf eine individuelle Weise eine große Neigung zu Krankheiten haben, da ihr

22) S. Sammlung med. Beobacht. in den Hospitälern der Soldaten B. 2. S. 78.

23) Von der Luft, dem Wasser und den Orten, A. A. O. B. 1. S. 349. §. 37 und folg.

24) A. A. O. S. 69.

gewöhnlicher Zustand, um so zu reden, ein Anfang der Krankheit ist. Man kann auch nicht vergessen haben, daß die Sumpfluft, welche schwerer, weniger elastisch ist, und den Keim von einer aufgelösten Fäulniß mit sich führt, und wodurch einige ihrer Principien entstehen (§. 6. 7.), eine mehr oder minder gewisse Wirkung auf die körperlichen Verrichtungen hervorbringen muß. Man weiß, wie sehr nöthig die Luft zu unserer Existenz ist, daß sie durch die Werkzeuge des Othemholens aufgelöset und von unsern Schweißlöchern eingesogen wird, daß sie in uns dringt, und uns belebt, und daß sie auch die Bewegung unserer Werkzeuge bis auf einen gewissen Punkt befördert. Hat aber eine unreine Luft diese Eigenschaft? Aus allen Erscheinungen, woran man den Kranken oder Gesunden in den sumpfigen Gegenden erkennt, sieht man, daß ein sumpfiges Miasma, nemlich, diese verheerende Materie, welche, wenn sie mit der Atmosphäre verbunden oder sich ihr wenigstens zugesellet hat, eine Veränderung in der reinen Luft hervorbringt, auf unsere Cörper wirkt, und das Principium, welches sie beseelt, fast zum Rückwirken unfähig macht. Aus dieser erstern Wirkung entspringt eine Menge von Fehlern, die sich in der thierischen Oekonomie äußern, und diese Fehler, ob sie gleich chronisch sind, wenn man hier diesen Ausdruck gebrauchen kann, zeigen nicht weniger einen allgemeinen Einfluß der Sumpfluft auf die flüßigen und festen Theile derjenigen an, welche gewöhnlich ihrer Wirkung ausgesetzt sind, sie thun auch dar, daß die entfernten oder zufälligen Ursachen, denen man gemeiniglich die konditionelle Entwickelung der vom Sumpfe entstandenen Krankheiten zuschreibt, gewöhnlich von einer unmittelbaren Wirkung der Sumpfluft entstehen, und daß diese Luft nach ihren genau untersuchten Wirkungen in der That schädlich und ungesund ist.

§. 14.

Ich sagte, (§. 13.) daß durch den allgemeinen Einfluß des sumpfigen Miasma zuerst eine Veränderung in den festen und flüßigen Theilen entsteht, und aus allem dem, was vorher geht, habe ich schon einen Theil meines Beweises die-

ser Wahrheit geführt. Ist es aber gewiß, daß die Veränderung der Säfte nie idiopathisch ist, um mich eines pathologischen Ausdrucks zu bedienen, und daß die Unordnungen in den Verrichtungen, wodurch wir die Kraft erhalten, wenn man der Verderbniß der Säfte immer vorbauet, zu erkennen geben, daß sie die unmittelbare Wirkung eines ursprünglichen Fehlers in den festen Theilen ist? Diese theoretische Frage, welche wohl unterrichtete Aerzte auf eine widersprechende Weise untersucht und aufgelöset haben, kann hier nicht abgehandelt werden, daher ich keine strenge Untersuchung dieser Hypothese anstellen will. Es sey mir aber dennoch erlaubt zu behaupten, daß es, nach meiner Art zu sehen, unrecht ist, daß man die Fehler in den flüßigen Theilen ausschließlich von den Fehlern in den festen Theilen und umgekehrt hat herleiten wollen. Viele Thatsachen beweisen, daß aus einer Reihe von Verhältnissen, welche die Organen wegen ihres verschiedenen Zusammenhangs unter einander haben, sehr schnelle Veränderungen in den flüßigen Theilen erfolgen, wenn die festen hauptsächlich leiden, und daß die festen Theile wiederum wenigstens mehr leiden, wenn die flüßigen verdorben sind. Was mich anlangt, der ich nie eine Veränderung in den flüßigen Theilen gefunden habe, wobey nicht zugleich die festen Theile gelitten hätten, und umgekehrt, so darf ich die Wirkungen von diesem beyderseitigen kränklichen Zustande, welcher überdem hauptsächlich von den Unordnungen in der thierischen Oekonomie entsprungen ist, nicht von einem Theile, es mögen die festen oder flüßigen seyn, trennen. In den sumpfigen Gegenden sind die festen Theile, wie ich schon (§. 12.) bemerket habe, erschlafft, und mehr oder minder schwach. Die flüßigen Theile sind weniger verarbeitet, und unaufhörlich geneigt eine Veränderung nach den Umständen, nach der Jahreszeit u. s. w. zu leiden. Wenn z. E. ein feuchtes, kaltes und unregelmäßiges Jahr ist, und die Schwäche in den festen Theilen größer wird, und zunimmt, und die flüßigen Theile immer mehr verdorben, und schleimigt werden, so entstehen daraus mit Beyhülfe des sumpfigen Miasma so wohl intermittirende als remittirende Fieber, wobey die Säfte

schleimigt, und verdorben, und wo Würmer und schleimigte Congestionen in den Organen mit verbunden sind. Ist hingegen ein trocknes, warmes und regelmäßiges Jahr, und verlieren die festen Theile ihre überflüßige Feuchtigkeit, wodurch sie erschlafft wurden, und werden die Säfte galligt, so entstehen daraus so wohl intermittirende als remittirende Fieber, welche eine galligte Eigenschaft haben, und Verstopfungen mit Entzündungen, den Durchfall, die Ruhr, Blutflüsse, Ausschläge u. d. gl. befürchten lassen.

Dieß entsteht aus einer Disposition, wodurch der Ton in den festen, und die natürliche Mischung in den flüssigen Theilen verändert wird. Diejenigen, welche durch ihre Natur (§. 32), wegen ihrer nicht stark angegriffenen Organisation, oder wegen ihrer gesunden Diät, die Wirkung der Ursachen abwenden, woher diese fieberhaften Krankheiten entstehen, diese, sage ich, tragen dennoch überhaupt, ob sie gleich gesundere Säfte haben, und ihre bewegenden Kräfte in besserm Zustande sind, den angebohrnen Fehler sumpfiger Gegenden, diese tief liegende Neigung zu einer fauligten (§. 25, 51.) und galligten Abartung bey sich. Dieß ist durch eine sehr wahre von dem D. Silvester gemachte Beobachtung entschieden[25]. Dieser praktische Arzt hat überhaupt bemerkt, da er die Vortheile des durchs Quecksilber erregten Speichelflusses untersuchte, daß die, welche die morastigen und skorbutischen Gegenden bewohnen, leichter wie andere saliviren. Es ist also eine sehr große Analogie unter der Veränderung, welche die cirkulirende Säfte von dem Scharbocks-Gifte, und unter der, welche eben die flüssigen Theile von dem sumpfigen Miasma unvermeidlich erleiden. Ueberdem werden wir sehen, daß bey der vom Moraste entstandenen skorbutischen Cachexie, als beym Skorbut selbst, nur ein Fehler in der Ausarbeitung und im Zusammenhang der Säfte ist, und daß ihre Veränderung von einer faulen Auflösung, welche der leimigte Theil des Bluts erleidet, herkommt.

25) Medical observations and inquiries by a society of physicians in London Vol. 3. p. 244.

§. 15.

Nimmt man einen gewissen Grad von einer Verderbniß der festen und flüssigen Theile einmal an, so müssen die Aussonderungs-Werkzeuge leiden, und daher nimmt die Unordnung in der Maschine zu. Ich habe nicht nöthig bey diesem Punkte stehen zu bleiben. Wenn die auszusondernde Materie zurückbleibt und fault, so müssen die Säfte auf eine schädliche Weise zunehmen, und das Gleichgewicht gehoben werden, die abgearteten Säfte, welche circuliren oder in dem schleimigen Zellgewebe stocken, leiden eben dis, und verursachen eine innere Gährung der gesunden Säfte, wodurch sie abgeartet und immer mehr und mehr verändert werden. Die gereizte Natur bekommt endlich die Oberhand, und kann in einem für unsere Sinne unbestimmten Zeitraume eine Crisis bewirken, die mehr oder weniger vortheilhaft ist. Aber die Crisis kommt von der Kraft und dem mühsamen Bestreben her, welches in einer von Grund aus geschwächten Maschine allmälig einen tiefen Eindruck auf die Lebens-Kräfte macht, und dadurch wird der Cörper einer Reihe von Uebeln ausgesetzt, wodurch eine Schwäche erzeuget wird, und die verdorbenen Säfte überhand nehmen.

§. 16.

Die merklichste und hauptsächlichste Wirkung, woraus gewöhnlich so viele wichtige Zufälle entstehen, besteht in einer Verstopfung der Eingeweide des Oberbauchs, und besonders im Zwölffingerdarme. Lasset uns einen Augenblick die Eingeweide vorstellen, welche in der Gegend des Oberbauchs liegen, und einen Blick auf die großen Verrichtungen werfen, welche diese Eingeweide zu thun haben. Wir werden finden, daß der Magen mit Drüsen versehen ist, welche den Magen-Saft absondern müssen, der das wichtige Geschäfte der Verdauung anfangen soll, wir werden die Leber finden, dieses so ansehnliche als wichtige Organ, welches damit beschäftiget ist die Galle zu bereiten und abzusondern, das Pankreas, diesen Haufen drüsigter Cörper, welches dazu bestimmt ist, den nöthigen speichelartigen Saft, der in ihm abgesondert wird, zu verbreiten, die Milz, welche nicht weniger ein nützliches Ein-

geweide ist, obgleich ihr Nutzen noch nicht hinlänglich bestimmt ist *); endlich den Zwölffingerdarm, diesen zweyten Magen, um mich des Hofmannischen Ausdrucks zu bedienen, welcher, da er den Saft aus dem Pankreas und die Galle erhält, die Verdauung vollenden und vollkommen machen muß. Ueberdem werden wir da eine große Menge und sehr ansehnliche Nerven, einen Vorrath an Gefäßen, wovon einige sich in fast abgesonderte Aeste zertheilen, die aber von großem Umfange sind, endlich den Ort finden, wo die Kraft und eine ausgezeichnete Wirksamkeit zusammenkommt, und wo die wichtigsten Theile des Unterleibs, so zu sagen, durch ein sehnigtes Band wie in einem Punkte vereiniget werden. Dieß ist der wichtige Mittelpunkt, welcher so unzählige Verbindungen hat, und worauf das Spiel unserer Leidenschaften, unsere Vergnügen und unsere Sorgen auf eine sehr ausgezeichnete Weise wirken.

Was für Verwirrungen muß nicht eine in den Wirkungen der Eingeweide des Oberbauchs entstandene Unordnung in den aneinander hangenden Verrichtungen hervorbringen, und wo ist der Ort im Cörper, wo ein Fehler in den Absonderungen von gefährlichern Folgen wäre? Wenn es zu meinem Plane gehörte ähnliche Wirkungen auszuforschen, wie viele so wohl hitzige als chronische Krankheiten würden wir nicht allmälig von einer Verstopfung der Milz oder der Leber, von einem verhinderten Laufe des Bluts in der Pfort-Ader, von einer Ueberladung des Magens, und von einer Anhäufung von Feuchtigkeiten in dem Zwölffingerdarme entstehen sehen? Wenn die Fehler in diesem Darme einen gewissen Grad erreichet haben, so sind die Faul- oder Magen-Fieber unvermeidlich, die Würmer [26]) entwickeln sich leicht, und

*) Das Arterien-Blut wird in der Milz, weil es da viele dünne Lymphe verliert, koncentrirt, und da es durch die Milzblutader der Pfortader zugeführet wird, der sonst alles Arterienblut mangelt, so bringt es in ihrem Blute die Absonderungs-Fähigkeit, oder die Eigenschaft den zur Absonderung hinreichenden Reiz gegen die Absonderungs-Gefäße zu bewirken, hervor. A. d. U.

26) Eben dieselben Ursachen, welche die Hervorbringung der intermittirenden Fieber zu befördern scheinen, tragen auch zur

vermehren sich stark, der Durchfall stellt sich ein und er geht immer fort. Die Beobachter werden diese Behauptung nicht bestreiten, und ohne daß ich einen Theil von dem Sylviusschen System wieder hervorsuchen will (das übrigens ein System ist, welches wegen seiner großen Ausdehnung lächerlich, und wegen einiger willkührlich angenommenen Voraussetzungen nicht anwendbar ist,) werden sie mir doch mit Friedrich Hofmann zugestehen, daß der Zwölffingerdarm, welcher wegen seiner Verbindung, seiner Lage und seiner Verrichtungen eine so große Rolle in der thierischen Oekonomie spielt, auch bey kränklichen Umständen der Sitz einer großen Menge schwerer Krankheiten seyn muß, weil dieser Darm wegen seiner Form und seines Gebrauchs unter allen Theilen zu Stockungen am mehrsten fähig ist. Und was sind das für Säfte, die da faulen? Der Chymus, der pankreatische Saft, die Galle, diese entzündliche und wegen ihres lymphatischen Theils dem Verderben so sehr ausgesetzte Feuchtigkeit, welche von ansteckenden Materien angegriffen, und dadurch abgeartet wird, mit welcher diese Miasmen eine Art von Analogie haben, oder zu haben scheinen, und die, wenn sie einmal verdorben ist, verschiedene Unordnungen hervorbringt.

Erzeugung der Würmer bey. Oft sieht man auch, daß Würmer beym intermittirenden Fieber sind, nnd die Wurm-Krankheiten sind in den sumpfigen Gegenden, wo die intermittirenden Fieber endemisch sind, sehr gemein. In Holland sind die Wurm-Zufälle gemeiner, als in Frankreich, und die Amerikaner, welche überhaupt einen sehr feuchten Boden bewohnen, haben bey jedem Alter Wurm-Krankheiten. Ueberhaupt weiß man, daß der Bandwurm in Holland fast endemisch, und in den sumpfigen Gegenden, die bey der See und der Länge nach am Gestade des Meeres liegen, sehr häufig ist; man weiß auch, daß die Furia infernalis die Plage der sumpfigen Gegenden ist, welche in dem nordischen Schweden liegen, daß die niedrigen Gegenden von Guinea und viele andere ebenfalls feuchte, sumpfige und ungesunde Orte vom Nervenwurme geplagt sind. Lancisius hat auch die Ausdünstungen, welche aus den sumpfigen Gegenden aufsteigen, in organische oder lebende und in unorganische oder todte eingetheilt. A. a. O. S. 46.

§. 17.

Kommt es von dem Ueberflusse an Feuchtigkeiten im Zwölffingerdarme her, (§. 16.) daß die galligte Cachexie in den sumpfigen Gegenden endemisch ist, oder ist diese Cachexie eine Ursache von den Stockungen in den Eingeweiden des Oberbauchs? Diese Proposition kann in dem einen und andern Sinn wahr seyn. Sehen wir aber, daß die Menschen in den sumpfigen Gegenden gemeiniglich eine mehr oder weniger gelbliche Haut, (§. 12.) und eine größere oder geringere Neigung zur Gelbsucht, zu Hämorrhoiden, zu zufälligen Fiebern, zur Cholera und zu galligten Krankheiten haben, bemerken wir, daß die intermittirenden Fieber in eben den Gegenden leicht in galligte Fieber, und diese in intermittirende ausarten u. s. w. [27]), so zweifeln wir alsdenn nicht mehr, daß die galligte Cachexie natürlicher Weise nicht von dem Einflusse des sumpfigen Miasma herkommt, und daß es nicht die Ursache der intermittirenden Fieber ist; denn, ich fürchte mich nicht es zu sagen, es scheint mir nicht wahrscheinlich, daß eine Krankheit so viele Ursachen habe, als die, welche die Ursachen der Krankhei-

27) Die Beobachtungen, welche diese Aussage rechtfertigen, sind sehr deutlich und genau, aber der Plan dieses Werks erlaubt mir nicht von den gar zu genauen Umständen Gebrauch zu machen. Nur will ich den Sumeire anführen, welcher durch eine Thatsache (S. med. Journal B. 53. S. 312.) das Verhältniß angegeben hat, welches zwischen der Eigenschaft der Krankheiten von galligter Beschaffenheit, und zwischen der Eigenschaft der intermittirenden und remittirenden Fieber, besonders in den sumpfigen Gegenden, und der Umänderung der galligten Fieber in intermittirende ist. Noch will ich des D. Saunders Erwähnung thun, welcher bemerkt hat, (S. observations on the animal economy, &c. by Iohn Gardiner) daß die mit der Gelbsucht verbundenen Gallenfieber, die intermittirenden Fieber und der Blutfluß ein Verhältniß untereinander haben, da er diese beyden Krankheiten zugleich herrschen und sie oft abarten sah. Ich könnte auch noch den D. Lind anführen, welcher dieß an verschiedenen Stellen in seinem Versuch über die Krankheiten der Europäer in den heissen Gegenden bewiesen hat.

ten erforschen, ihr zuschreiben wollen; und ich halte dafür, daß eine jede Krankheit [28]) wohl einen besondern Keim haben könnte, welcher von gewissen Umständen zerstöhrt oder entwickelt wird; daß keine Krankheit ohne einen Stoff entstehet, und daß das Principium, wenn es einmal durch eine thierische und belebende Kraft wirklich befruchtet ist, wenn ich mich so ausdrücken kann, durch eine wahre thierische und Lebens-Kraft häufiger, als man denkt, durch die Ansteckung fortgepflanzt wird. Aber das ist der Beweis von den Bemerkungen nicht, welche verdienen, daß wir uns hier damit beschäftigen; laßt uns also begnügen, daß ich genauer angebe, daß die Galle beym allgemeinen Gang der in den sumpfigen Gegenden gewöhnlichen Krankheiten als die Haupt-Ursache in einem Sinn, und als eine zufällige in einem andern Sinn (§. 13.) die entscheidendste und wichtigste Rolle spielt. Hat die Fieber-Materie vielleicht einen besondern Einfluß auf die Leber und auf die in diesem Organ abgesonderte Feuchtigkeit, oder wirken die sumpfigen Ausdünstungen, welche, wie D. Maburg [29]) glaubte, die intermittirenden und remittirenden Fieber, die Ruhren, (§. 25. 26.) u. s. w. veranlassen, als ein fauligtes Ferment, so muß die Absonderung der Galle, welche dazu bestimmt ist die Masse der Säfte von der Lymphe und von den rothen Blut-Kügelchen zu befreyen, welche abzuarten bereit sind, nothwendig durch das Ferment zunehmen, und die vermehrte Absonderung muß eine Hülfsquelle seyn, welche die Natur schont? Wenn diese leztere Meynung nicht überwiegen soll, ist sie denn nicht sehr natürlich? Wir wissen, daß die intermittirenden und remittirenden Herbst-Fieber bisweilen durch eine Cholera, oder durch eine schleunige Ausleerung der Galle von oben und unten gehoben wurden, und die Alten deshalb glaubten, daß die Fieber von der Galle herkämen: wir wissen auch, daß die zufälligen Fieber und die mit ihnen verwandten Krankheiten in einigen

28) Ich rede von denen, welche eine specifische Eigenschaft haben, als da sind z. E. die zufälligen Fieber, die Epidemien u. s. w.

29) Experiments upon the human bile: and reflexions on the biliari secretion with an introductory essay p. 138.

Ländern, namentlich in Zeland, welches eine so ungesunde Provinz in den Niederlanden ist, wo die Erscheinungen, welche von einer galligten Materie herkommen, sehr wohl beobachtet und dem gemeinen Volke bekannt sind, gewöhnlich die Gallen-Krankheiten genannt werden, aber diese Feuchtigkeit ist vielmehr die Wirkung, als die Ursache, wie Pringle [30]) sehr wohl bemerket hat, weil die Fieber jedesmal, wenn sie vollkommen intermittiren, der China weichen, welches Mittel, wie man wissen kann, keinen unmittelbaren Einfluß auf die Galle hat. Es ist indessen sehr wahr, daß, obgleich diese Feuchtigkeit nicht die erste Ursache des Fiebers ist, doch ihre gar zu große Menge, und weil sie vielleicht von der Krankheit verdorben ist, oft eine zufällige Ursache des Reizes wird, wodurch das Fieber unterhalten wird.

Wenn die Galle sich übrigens bey diesen Fällen angehäufet hat, und sie schärfer geworden ist, mit einem Worte, wenn sie abartet, so muß die Leber, und seltener die Milz, gewöhnlich bey den hartnäckigen oder übel behandelten Fiebern leiden, und durch die Zusammenkunft einer großen Menge von Nachrichten über diesen Artikel wird eine schätzbare Gleichheit unter der alten und neuen Arzneykunst getroffen.

§. 18.

Wenn eine galligte Vollblütigkeit herrscht, so wird die Haut gewöhnlich mehr oder weniger durch Ausschläge, Finnen, Pusteln, die Rose, selbst durch Geschwüre verdorben. Wenn ein besonders Verhältniß, woran man nicht zweifeln kann, zwischen der Leber und den Haut-Krankheiten ist, und wenn die Fehler in der Galle gewöhnlich mit solchen Arten von Krankheiten, entweder als Ursache oder als Wirkung [31]), verbunden sind, wie kann man denn umhin sie in die Classe der Uebel zu setzen, woran das sumpfige Miasma einen allgemeinen Einfluß hat, weil es anerkannt ist, daß die galligte

30) v. den Krankheiten der Armee B. 1. S. 340.

31) Diese wichtige Materie war der Gegenstand eines aufgegebenen und von der königlichen medicinischen Gesellschaft zuerkannten Preises.

Cacherie bey den gewöhnlichen Umständen wirklich von solchem Miasma entsteht? (§. 17.) Sind nicht eine verhinderte Ausdünstung, welche entweder von der Feuchtigkeit, die gemeiniglich in den sumpfigen und niedrigen Gegenden ist, oder eine Menge wässriger firen Luft, welche aus solchen Gründen aufsteigt, und die die Haut, da sie sie beständig berührt, austrocknet, oder ihre Oeffnungen zusammenzieht, oder die Abwechselungen von Kälte und Hitze, welche in den sumpfigen Gegenden des Tages von der Sonne, und bey der Nacht von den kalten Dünsten veranlasset werden, daran Ursache, kommt es nicht, sage ich, davon her, daß solche Veränderungen, welche wir unter die Uebel, die in denen mit Morast umgebenen Gegenden endemisch sind, rechnen müssen, eine Menge Krankheiten, welche von der verhinderten Transpiration abhangen, bewirken, und kann man nicht einsehen, daß die Haut-Krankheiten unter allen Gestalten genau mit der galligten Cacherie, so wie dieß Verderben mit einer von den unmittelbaren Wirkungen des sumpfigen Miasma verbunden ist.

§. 19.

Ist das Gleichgewicht einmal in dem lebenden Cörper durch einen hauptsächlichen Stoß, den die Empfindung erlitten hat, gehoben, so folgen die Verletzungen der Organe oder die Veränderungen in ihren Verrichtungen darauf, als wenn sie sich beyde miteinander verbänden, und alsdenn entstehen Krankheiten, deren Ursprung man bisweilen miskennt, wenn man nicht auf den entfernten Einfluß der kränklichen Ursache geachtet hat. Durch die Neigung zu katarrhalischen Krankheiten, welche als ein nachkommendes Uebel, das die sumpfigen Gegenden bewirken, angesehen werden muß, wird diese Proposition deutlich bewiesen. Zwey Ursachen außer der unregelmäßigen Ausdünstung, wovon ich geredet habe, (§. 18.) tragen zu dieser Disposition bey. Die erste besteht ohne Zweifel in dem Eindrucke, welchen die Sumpfluft so wohl auf die Nerven der Haut, als auf die Lunge hat machen können, die zweyte in dem sehr genauen Verhältniß, welches die Unordnungen in den

Organen, und die schweren Brust-Krankheiten fast immer untereinander haben, weil die Lunge das erste Eingeweide ist, welches beym Umlaufe der Feuchtigkeiten das durch die Mischung der verdorbenen und in den ersten Wegen eingesogenen Säfte (§. 17.) neuerlich verdorbene Blut empfängt.

Lucadou [32]) hat dieß richtig bemerkt; es trägt sich oft in den ungesunden und sumpfigen Gegenden zu, daß die, welche im vorhergehenden Herbste hartnäckige intermittirende Fieber gehabt haben, oft im Frühjahr, wo sich catarrhalische Brust-Krankheiten einfinden, heftiger, wie gewöhnlich, befallen werden. Bey einer andern Stelle (§. 48.) werden wir sehen, daß die zufälligen Fieber, welche mehr oder minder hartnäckig sind, fast immer eine große Unordnung in dem gewöhnlichen Gange der Ausdünstung hervorbringen, und ich will hier bloß bemerken, um einigermaßen die Fehler bey der Ausdünstung mit den besondern Produkten (§. 26.) des sumpfigen Miasma zu verbinden, daß Pringle [33]) sah, wie der Einfluß einer catarrhalischen Constitution sich in den sumpfigen Gegenden dahin einschränkte, daß die intermittirenden Fieber wieder endemisch wurden.

§. 20.

Die Wirkung der Luft ist auch größer auf die Lunge, als auf die Haut, weil diese elastische Substanz sich in den Werkzeugen des Othemholens zertheilt, um die wichtigen Verrichtungen fortzusetzen, wozu diese Werkzeuge bestimmt sind. Eine ungesunde Luft (§. 13.) muß folglich der Lunge selbst und der ganzen Constitution schaden, entweder weil ein schädliches Miasma durch sie eingesogen wird, oder weil sie den Entledigungen der Principien widersteht, welche das Blut ausdünsten muß. Und wenn in der Sumpfluft nur ein respektiver Ueberfluß der azotischen fixen Luft (§. 6. 24.) und anderer Substanzen wäre, welche zum Othemholen nicht dienen könnten, würde man denn nicht in der Luft der ungesunden Gegenden eine hinlängliche Ursache der Leichtigkeit finden, womit gewisse chronische Brust-

32) Abhandlung über die zu Rochefort gewöhnlichen Krankheiten, in der Einleitung S. 111.

33) A. A. O. B. 1. S. 51.

Krankheiten da entstehen können? Wenn das Verhältniß der sauren fixen Luft geringer ist, als das, welches Ursache der gesunden atmosphärischen Luft ist; wenn eine wässrige fixe Luft die so vielfältigen Oberflächen der Luftröhren-Aeste durch das gewöhnliche Berühren angreift, was kann daraus für die Lunge entstehen, wenn man, außer den Unordnungen, die für die Maschine daraus erfolgen müssen, hauptsächlich die Fehler in der Zubereitung des Bluts betrachtet, als eine unvollkommene Entwickelung der Zertheilungen der Luftröhre, eine Stockung in den entferntesten Theilen der Lungen-Substanz, eine allmälige Verstopfung in verschiedenen Theilen der so gefäßreichen Substanz dieses Eingeweides, eine Stockung in einem Theil ihrer lymphatischen Gefäße, und eine anfangende Verstopfung in einigen runden Drüsen der Lunge? Daher erfolgt eine Stöhrung der wichtigsten Verrichtungen der Lunge, eine augenscheinliche Abnahme der Kraft, wodurch das Ein- und Ausathmen geschieht, eine Verminderung des Vermögens einzusaugen, weniger Kraft die Unreinigkeiten aus den Lungen auszuwerfen u. s. w. Ohne Zweifel muß eine so merkliche Hinderniß an der Bewegung der Brust, eine Engbrüstigkeit, einen chronischen Husten, die Brustwassersucht und die Lungensucht u. d. gl. hervorbringen. Diese Krankheiten sind in den sumpfigen Gegenden wirklich häufiger oder beschwerlicher, aber wie viel mehr würden sie es nicht ohne die Verneuerung der Luft seyn, welche die Winde, der Sturm und die abwechselnde Jahres-Zeit bewirken, und die die Neigungen, welche aus den Fehlern des Clima unglücklicher Weise entstehen, also zum Vortheil des Individuum modificirte.

§. 21.

Bis jetzt (§. 14 bis 20.) habe ich bey den Krankheiten, die in den sumpfigen Gegenden entstehen, bloß derer Erwähnung gethan, welche von dem allgemeinen Einflusse des Clima herkommen; und das sind in der That die nicht, welche die von der königlichen Societät aufgegebene Frage auflösen können. Ich muß, um den Endzweck, welchen ich

zu erreichen mich bemühen will, die Krankheiten anzeigen, welche von dem besondern Einflusse sumpfiger Gegenden herkommen, und genau darthun, welche Art von Krankheiten aus den Ausdünstungen stehender Wasser entstehen kann.

§. 22.

Um diese Schwierigkeit aufzulösen, muß ich hier festsetzen, daß die Folgen des sumpfigen Miasma, weil es eine Mischung ist (§. 6.), welche aus einer ammoniakalischen fixen Luft, oder wenn man will, aus einer riechenden fixen Luft, aus einer azotischen und wässrigen fixen Luft, welche von der sauren kohlenartigen fixen Luft mehr oder weniger verändert ist, besteht, nach dem Uebergewichte dieses oder jenes Principium, woraus es zusammengesetzt ist, verschieden sind, folglich daß die kränklichen Wirkungen sich nach den Verhältnissen dieser zufälligen Veränderungen richten. Darnach daß die wässrige fixe Luft, welche am mehrsten ihre natürliche und wässerige Reinigkeit hat, in größerer Menge da ist, werden die, welche ihrer Wirkung am mehrsten ausgesetzt sind, die Rose und Brandschaden zu befürchten haben, und sind in Gefahr zu ersticken und schleuuig zu sterben. Wenn die azotische fixe Luft die Oberhand über die andern Principien erhält, so wird man bey den Individuen, welche diese schädlichen Einflüsse erdulden müssen, eine Mattigkeit, Kopfschmerzen, Beängstigungen, eine Schwäche, die heftigsten Ohnmachten, und einen schleunigen Tod erfolgen sehen. Ist die ammoniakalische fixe Luft zu häufig, so entstehen daraus Faulfieber, bösartige Fieber, Fleckfieber, Ruhren, Carfunkel und brandige Zufälle. Geschieht dieß, weil diese Principien zusammengekommen, aber nach den uns unbekannten Verhältnissen miteinander verbunden sind, daß das nemlich, was allgemein und am bestimmtesten in den sumpfigen Gegenden entsteht, entweder die intermittirenden oder die remittirenden Fieber sind? Alles verleitet uns zu dieser Meynung, da man jedesmal erkennt, daß der Unterschied in der Heftigkeit, welche man bey diesen verschiedenen endemischen oder epidemischen Fiebern wahrnimmt, von den

Modifikationen abhängt, deren das Miasma ohne Zweifel sehr empfänglich ist.

§. 23.

Die wässrige fixe Luft entsteht in größerer oder geringerer Menge aus den stehenden Wassern und aus sumpfigem Boden. Diese Wahrheit ist jetzt bewiesen, und man darf nach den schönen Versuchen eines Volta, Buquet, Fourcroy, Bertholet nicht mehr daran zweifeln. Diese fixe Luft hat die Eigenschaft sich zu entzünden, wenn sie von der atmosphärischen Luft berührt wird, und von der Flamme eines brennbaren Cörpers und von einem elektrischen Funken angezündet zu werden. Ist sie rein, so brennt sie sehr bald an, und verpufft, aber diese Entzündbarkeit nimmt nach dem Verhältniß der fremden und nicht entzündlichen fixen Luft, womit sie verbunden ist, ab. Dem Verpuffen und Anbrennen der wässrigen fixen Luft sind die von selbst entstehenden Feuersbrünste zuzuschreiben, welche bisweilen auf dem Lande Verheerungen angerichtet, und die Gemüther seiner Bewohner mit Schrecken erfüllt haben. Wenn diese fixe Luft aber, da sie von freyen Stücken brennt, wie aus den Thatsachen erhellt [34]), die Vegetabilien verzehren und die Waldungen und Häuser zerstöhren kann, mit desto mehrerm Grunde wird sie Brand und Entzündungen in der Haut derjenigen hervorbringen, welche ohne Behutsamkeit (§. 99.) darin gehen, und durch das Stampfen der bloßen Füße in den Koth des Sumpfs eine sehr große Menge von der wässrigen fixen Luft abgesondert werden. Ich habe diese unglücklichen Arbeiter, welche alle Jahr am Ende des Sommers aus dem von Natur ausgetrockneten Morast dadurch ihren Nutzen ziehen, daß sie das Schilf, welches auf dem Boden wächst, sammlen, öfters darum gefragt,

34) Im Jahr 1780 sah man, daß ein Feuer von selbst entstand, und sich über mehr als 1900 Klafter ins Gevierte eines sumpfigen Bodens ausbreitete, und daß die Wurzeln bis auf zwey Zoll in die Tiefe verbrannten. (S. Gesundheits-Zeitung vom Jahr 1780. S. 162.) Dergleichen Begebenheiten sind nicht selten. Man findet davon die Exempel in vielen Büchern und namentlich im 4ten Band S. 271. und folgg. der Naturgeschichte des Abts Richard, von der Luft, und den Luft-Erscheinungen.

und sie haben mir gesagt, daß sie gewöhnlich, wenn sie den Schlamm mit den Füßen bewegen, wenn er noch nicht ganz trocken ist, auf ihren nackenden Beinen ein schmerzhaftes Jucken empfinden, und sie ihnen bisweilen anschwellen, daß da die Rose und Blutschwären entstehn, und sich zu einer andern Zeit die Haut mehr oder weniger tief abschurfelt, worauf bald eine Rinde kommt. Einige bekommen auch Aderbrüche.

Weil aber die wässrige fixe Luft dreyzehenmal leichter ist, als die Luft nach ihren wahrscheinlichen Eigenschaften ist, so steigt diese fixe Luft, da sie aus dem stinckenden Morast, welcher sie enthält, hervorkommt, in die obere Gegend der Luft. Wenn also diese fixe Luft in großer Menge und auf einmal sich lostrennt, so kann sie die ersticken, welche mit dieser Luft umgeben werden, oder sie kann sie wenigstens am Othemholen sehr merklich hindern, und ihnen unangenehme Augenentzündungen zuziehen, sie kann sie auch unvermuthet tödten, wenn die Umstände es verhindern, daß die atmosphärische Luft [35]) nicht schnell verändert wird: denn die wässrige fixe Luft kann weder zum Verbrennen noch zum Othemholen dienen, und sie tödtet die Thiere schnell, da sie davon heftige Convulsionen bekommen [36]). Die, welche gewohnt sind die Aufsicht über die großen und nothwendigen Arbeiten beym Austrocknen der Moräste zu haben, wissen, daß starke Leute besonders abgemattet werden, wenn sie lange die ungesundesten Arbeiten bey diesem Geschäfte verrichten; sie wissen, daß eben diese Arbeiter nothwendig von ihrem Posten abgelöset werden müssen, (§. 96.) es sind ihnen auch Exempel bekannt, daß

35) Dieß hat sich oft in sehr niedrigen und tief liegenden Orten, als in Minen, in Ziehbrunnen, in gewissen Festungs-Graben, die mit einer hohen Mauer umgeben sind, zugetragen. In den Abhandlungen der Akademie von 1701 sind hauptsächlich solche Begebenheiten enthalten, die sich unglücklicher Weise zu sehr vermehren, weil es an der Vorsicht fehlt, wodurch sie seltner werden könnten.

36) Man sehe Buquets Abhandlung über die Art, wie die Thiere von verschiedenen luftförmigen mephitischen Flüssigkeiten angegriffen werden.

die Arbeiter eine Entzündung des Gehirns [37]) und Erstickungen bekamen und auch schleunig starben, wovon sie die Ursache nicht einsahen, da sie die gefährliche Wirkung der wässrigen fixen Luft auf die Verrichtungen des lebenden Cörpers nicht kannten.

§. 24.

Die azotische, so wie die wässrige fixe Luft, (§. 23.) steigt aus dem sumpfigen Erdreich in so größerer Menge hervor, als viele thierische Materie in dem Boden enthalten ist, und da fault, wodurch sie flüchtig gemacht wird, weil die azotische fixe Luft in großer Menge in den thierischen Substanzen und hauptsächlich in dessen Fasern enthalten ist. Man glaubt, daß aus der Vereinigung oder Verbindung dieser Art von fixer Luft mit der wässrigen fixen Luft nach den von Bertholet [38]) bestimmten Verhältnissen eine ammoniakalische fixe Luft entsteht, wovon ich bald reden werde (§. 25.), und daß bey den natürlichen chymischen Operationen noch ein Theil von einer sauren kohlenartigen fixen Luft gebildet wird, allein es sind ohne Zweifel keine Zerlegungen ohne neue Verbindungen. Die azotische fixe Luft, welche sich eben so wenig zum Verbrennen und zum Othemholen, als wie die andern luftförmigen Feuchtigkeiten schickt, ist also für die Thiere eine sehr schädliche Luft, so oft sie gar zu häufig in der Atmosphäre ist. Denn ohne von der Wirkung zu reden, die sie auf die lebenden Cörper thun kann, welche sie einsaugen, wollen wir uns nur wieder an das erinnern, um die nachtheiligen Eigenschaften dieses flüssigen Wesens an den Tag zu geben, wie die wahre Weise ist, nach welcher sich die Luft beym Othemholen verhält. Um darnach zu urtheilen, was die Wahrscheinlichkeit und die Chymie uns lehrt, so ist diese wichtige Verrichtung eine Erscheinung, die mit dem Verbrennen viele Aehnlichkeit hat, weil durch

37) S. Pringle von den Krankheiten der Armeen. B. 1. S. 326. B. 2. S. 144.

38) S. den kurzen Inhalt von Beobachtungen über die Analysis der Thiere im Vergleich mit der Analysis der Vegetabilien u. s. w. Medicinisches Journal B. 67. S. 469.

sie, wie durch letztere, die Luft aufgelöset wird (§. 20.), und aus diesem erstern Resultat eine Menge anderer entstehen, die mehr oder minder merkwürdig sind; Wie ein ausdünstendes vom Blute abgesondertes Principium, welches im Betracht der Vereinigung, die dadurch mit der sauren fixen Luft geschieht, in eine saure kohlenartige fixe Luft umgeschaffen wird, beym Ausathmen mit einer Quantität azotischer Luft herausgeht; wie die eingesogene Materie der Wärme, welche sich von der sauren fixen Luft abgesondert hat, nachdem die Luft-Bläschen durch die beym Einathmen in die Lunge eingezogene Luft ausgedehnt worden, sich mit dem Blute verbindet, und ihm alle Eigenschaften giebt, welche es beym Umlauf durch den Cörper verloren hat u. s. w. so ist das Othemholen wahrlich hiernach eine belebende Verrichtung, weil es dazu dient, daß die thierische Wärme ersetzt, und ein von dem Blute ausdünstendes Principium fortgeschafft wird, dessen Ueberfluß der Maschine sehr zum Nachtheil gereichen würde.

Wie vielen Leiden oder mehr oder minder schrecklichen Zufällen würden diejenigen nicht ausgesetzt seyn, welche gewöhnlich in einer mit keiner hinlänglichen Quantität saurer fixen Luft versehenen Atmosphäre leben, die, so zu sagen, mit einer azotischen fixen Luft und andern gleichfalls schädlichen Principien gesättiget ist? Ich habe gesagt, (§. 22.) daß man bey solchen Umständen, wie es sich sehr oft bey denen zuträgt, welche man, um die Graben auszuräumen, und die Abflüsse zu reinigen, die Moräste auszutrocknen u. s. w. gebraucht, ohne eine offenbare Ursache eine Müdigkeit, womit die Glieder von freyen Stücken befallen werden, eine allgemeine Mattigkeit, Beängstigungen, eine Schwere im Kopfe, einen kränklichen Zustand, und Betäubungen[39]) empfindet, und daß einige heftige Ohnmachten bekommen oder schleunig sterben.

39) Die Sergeanten, die Corporals und die Soldaten beym Ingouvillschen Thor in Havre de Grace haben dem Read oft versichert, daß sie sich nicht könnten fünf oder sechs Minuten an dem Gelender der über die Graben gebauten Brücke dieses von der Seite eines sehr ansehnlichen Morasts offnen Thors anleh-

Ein Mann von 35 Jahren, gebürtig aus einer Stadt, welche auf Bergen liegt, und der dem Anschein nach von einer guten Leibes-Beschaffenheit war, wurde 1778 in einer Stadt, die an einem Morast angrenzt, unter denen gebraucht, welche den Kornzehnten heben. Da er warten mußte, bis die Schnitter ihre Geschäfte verrichtet hatten, ehe er seins anfangen konnte, so nützte er die Zeit, wo er nichts zu thun hatte, und legte sich hin um auszuruhen. Er legte sich auf ein weiches Gras am Rand eines weiten Grabens, der mit halb trockenen Morast angefüllet, und von Weiden, die in einem sumpfigen Boden standen, beschattet wurde: Die Stunde geht vorbey, wo dieser Mensch wieder auf das Pachtgut kommen mußte; seine Cameraden werden unruhig, suchen ihn und finden ihn ausgestreckt da liegen. Man glaubte, daß er süß schliefe, und man will ihn im Schlaf stöhren, allein wie groß war die Bestürzung, als man eine Leiche aufrichtet. Er wurde ins Hospital gebracht, und wie ich von diesem Zufall unterrichtet war, so begab ich mich dahin um das zu verordnen, was man bey einer heftigen Ohnmacht gebraucht: aber alle meine Mühe war vergebens, und es blieb mir nichts übrig, als das Verlangen in der Leiche die Ursache dieses schleunigen Todes zu finden. Ich fand keine Zerstöhrung, keine Verletzung, außer eine Stockung in den Gefäßen des Gehirns und der Lunge, und eine geringe Windgeschwulst am Hals und vorn auf der Brust.

Können die Ursachen des Todes dieses Menschen zweifelhaft seyn? Er hatte nicht die geringste Ausschweifung begangen, sein Cörper war gesund, er beklagte sich über nichts, ehe er aufs Feld gienge. Erhitzt von der Wärme in den Hundstagen, überläßt er sich dem Schlafe, und geht von da in die Arme des Todes über. Ohne Zweifel starb dieser Mensch an einer heftigen Ohnmacht, und hauptsächlich durch die azotische fixe Luft.

nen ohne Kopfschmerzen und Betäubungen zu empfinden, wodurch sie genöthiget würden gleich ins Wachthaus zu gehen. S. Med. milit. Journal. B. 1. S. 44.

§. 25.

Die Luft hat keinen Geruch, und so oft die Atmosphäre eine Art von Gestank von sich giebt, so muß man das den fremden Cörpern zuschreiben, die sich da ausgebreitet haben: Da nun die sumpfigen Gegenden merklich stinken, so muß man die Ursache davon suchen, und man findet sie nicht in der wäßrigen firen Luft, welche da geringer oder häufiger ist, obgleich diese Substanz einen starken und kenntlichen Geruch hat, wohl aber in einem andern gleichfalls flüchtigen Principium, in einem von den hauptsächlichsten Produkten der Fäulniß, in einer wahren ammoniakalischen firen Luft, wo nicht nach ihrer Natur, doch aber nach ihren Eigenschaften und in der Kraft, mit welcher sie auf die Organen der Thiere wirkt. Je mehr thierische oder vegeto-thierische Substanzen, welche da faulen, die stehenden Wasser und der Schlamm enthalten, desto mehr verbreiten sie von diesem flüchtigen riechenden Wesen, wodurch der Trieb zur Fäulniß so gut in den Cörpern, welche seiner Wirkung ausgesetzt sind, entwickelt werden kann. Auch die Krankheiten, welche in der Nähe des Morasts von dieser Art herrschen, haben alle das Gepräge der faulen Auflösung der Säfte, wozu die ammoniacalische fire Luft so großen Anlaß giebt. Solche sind die Faul-Fieber, die bösartigen Fieber, und bisweilen die Fleck-Fieber, das Brenn-Fieber des Hippokrates, die Ruhren, die Carfunkel 40), und die brandigen Geschwüre: Diese Krankheiten sind immer schrecklich, und entstehen von der großen Veränderung, welche das alkalische Miasma den Säften mitgetheilet hat,

40) Der Carfunkel ist nur in den mittäglichen und sumpfigen Gegenden endemisch, und das machts schon sehr wahrscheinlich, daß man den Ursprung des Gifts, wodurch er hervorgebracht wird, bestimmen kann, und obgleich der Carfunkel eine Krankheit ist, welche einigen vierfüßigen Thieren ganz eigen zu seyn scheint, und sich unter den Menschen nur durch die Ansteckung ausbreitet, so ist das kein Bewegungs-Grund, daß man seine wahre Ursache in einer Quelle sucht, welche von der verschieden ist, woraus die Menschen die ausgezeichnetsten Faul-Fieber, die bösartigen Fieber, die Ruhren und selbst häßliche Geschwüre bekommen.

und dessen Verschiedenheit so wohl von dem Grade der Veränderung, die diese oder jene Feuchtigkeit erhalten hat, als von der Kraft der Principien, woraus sie entstanden ist, abhängt.

Durch unzählige Exempel wird die Wahrheit dieser Behauptungen bestätiget, daß zahlreiche Armeen durch Fieber, Faul-Fieber, Ruhren, verheeret wurden, weil sie in ungesunden und beym Morast liegenden Gegenden kampirten [41]), daß ein sämmtliches Schiffsvolk fast ganz umkam, weil es vor Anker in einem eingeschlossenen Hafen, oder bey stehenden Wassern lag [42]), daß Casernen ein pestilentialischer Aufenthalt wurden, weil sie auf sumpfigem Boden gebauet waren [43]), daß Festungen ein Abgrund für die Garnisonen wurden, weil sie in der Nachbarschaft von Morästen, oder in tief liegenden Gegenden errichtet wurden [44]), daß Europäische Colonien gänzlich umkamen, weil sie auf sumpfigem Boden gestiftet waren [45]), daß ganze Gegenden durch die Ausdünstung eines ansteckenden Sumpfs [46]) von bösartigen Fiebern verheeret wurden, daß eine ganze Stadt

41) Man findet Exempel davon in Pringle von den Krankheiten der Armeen und in Linds Versuch über die Krankheiten der Europäer in den heißen Gegenden, und hin und wieder.

42) S. die französische Uebersetzung von Lind A. A. O. B. 1. S. 222.

43) S. Dazille über die Krankheiten der heißen Gegenden. S. 9. 12. 41.

44) S. Lind, Dazille A. A. O.

45) S. des Abts Raynals Untersuchungen über die Europäischen Stiftungen in den beyden Indien. Lind, Dazille A. A. O.

46) S. Lancisius von den schädlichen Ausdünstungen der Sümpfe, hin und wieder. Orlandi de exsiccandarum paludum pomtinarum utilitate Romae 1783. S. 40. §. 18. und folgg. Platneri prolusio de pestiferis aquarum putrescentium exhalationibus, welche in den zweyten Band der Werke dieses Autors eingerückt sind S. 238. und folgg. Eben desselben Dissertatio de morbis ex immunditiis eb. das. B. 1. S. 70. §. 5. S. 75. und folgg. Lind, Dazille A. A. O. Zimmermann von der Erfahrung in der Arzneykunst B. 2. S. 384 und folgg. Die Abhandlungen der königlichen medicinischen Societät. B. 3. S. 26. der Abhandl. u. s. w.

nach einem Nebel, dessen Bösartigkeit der Gestank anzeigte [47]), von einem Fleckfieber befallen wurde, u. s. w. sind Thatsachen, welche den Beweis mit sich führen. Wenn man mir, um dieß zu bestreiten, einwendete, daß diese grausamen Krankheiten nicht bey den Umständen, wovon ich rede, vom Einflusse einer Sumpfluft, sondern von vielen andern zusammenkommenden Ursachen abgehangen hätten, so will ich mich gleich auf eine neue Art von Beweisen beziehen. Pringle [48]) sah bey der Vertheilung der Regimenter am Ende des Feldzugs, daß die Bataillonen oder ein Theil davon vollkommen gesund waren, nach dem der Ort gesund war, worin sie vertheilt lagen; er hat selbst bemerkt, daß die Heftigkeit des Fiebers mit der Natur des Bodens und den schädlichen Ausdünstungen, welche aus ihm herkamen, im Verhältniß stand. Lind [49]) lehrt uns, daß das Schiffs-Volk, welches in warmen Ländern auf der See gesund und frisch bleibt, unter eben der Diät Morgens und Abends ein Fieber bekommt, wenn es auf einem sumpfigen Boden landet. Dieß ist zu Havre de Grace [50]), zu Valogne [51]) bestätiget worden, da der Theil von dem Regiment, welcher auf dem sumpfigsten Posten auf die Wache zieht, immer die mehrsten Kranken und fieberhafte Patienten hat. Vielmals [52]) hat man in einigen ungesunden Gegenden, hauptsächlich in der mittäglichen Breite, beobachtet, daß die Personen, welche sich vorher wohl befanden, und sich in diesem Zustande durch die Vorsicht alle die Oeffnungen genau verschlossen zu halten, welche gegen die Seite des Morasts

47) S. Acrels Beschreibung vom intermittirenden Fleck-Fieber, welches 1765. in Schonen herrschte, im 28 Band der Abhandlungen der Akademie zu Stockholm. S. 320. Art. 9. viertes Quartal. im Schwedischen.

48) von den Krankheiten der Armeen B. 1. S. 44. und folgg. S. 318 und folgg. und anderwärts.

49) von den Krankheiten der Europäer in den heißen Gegenden B. 1.

50) S. das medicinische milit. Journal B. 1. S. 44. 45.

51) Eben dass. das. S. 477.

52) S. Lind A. A. O.

gerichtet waren; erhielten, sehr heftige Faul-Fieber bekamen, weil sie eben die Fenster geöffnet, und der stinkenden Luft, welche dieses Erdreich so häufig verbreitete, einen freyen Zugang verstatteten. Darf man bey diesen und ihnen ähnlichen Exempeln (§. 29.) diese zufälligen Ursachen (§. 27. 31. bis 41.) für die Haupt-Ursachen annehmen, worauf sich die beziehen, welche die Wirkung des sumpfigen Miasma nicht annehmen wollen, und muß man nicht den schädlichen Einfluß dieser ansteckenden Materien zur Hervorbringung dieser Krankheiten fähig erkennen?

§. 26.

Dieser Einfluß ist bey der Entwickelung der intermittirenden als remittirenden Fieber noch auffallender; denn man weiß es für gewiß in der Arzneykunst, daß diese Krankheiten in den Niederlanden, welche mit Morast angefüllt und dem Nebel unterworfen sind, wie auch in den feuchten, morastigen Gegenden, wo die Ueberbleibsel von den Vegetabilien faulen, endemisch sind. Könnte man von mir eine Reihe besonderer Beobachtungen verlangen, um die Wahrheit dieses Satzes zu beweisen, da die praktischen medicinischen Bücher, welche anstatt einer schlichten und übeln Compilation, nur bloß das geschehene erzählen, und die Folgen, welche daraus entstehen, bescheiden anzeigen, die unverwerflichsten Beweise davon enthalten? Diejenigen, welche nach ihrer unbiegsamen Moral ernsthafte und umständliche Erzählungen von Beweisen verlangen, mögen mit mir das schöne Werk durchgehen, welches Lancisius der Nachkommenschaft nachgelassen hat, um die Gefahr der sumpfigen Ausdünstungen darzuthun, sie mögen uns nach Rom, nach Orvietto, nach Bagnarea, nach Pesaro, nach Ferentino, nach Anagni und Frusinone begleiten, wo die Einwohner durch ihre grausamen Epidemien zu Grunde gerichtet wurden, und welche die Ursachen dieses öffentlichen Unglücks den Ueberschwemmungen der Tiber, und dem stehenden Wasser, welches zum Rotten des Flachses gedient, der Ausdünstung der Sümpfe und faulender Wasser zu-

schreiben [53]), sie mögen uns nach Giessen folgen, wo die heftigen epidemischen Fieber auf den unglücklichen Krieg sich einfanden, und lasset sie bemerken, daß die intermittirenden und remittirenden Fieber, wovon Berchelmann [54]) geredet hat, nie so viel Kraft würden ohne der langen Ueberschwemmung, welche die mächtigen Feinde verstatteten und unterhielten [55]), gezeigt haben, sie mögen uns nach Laschendorf

53) de noxiis palud. effluuiis lib. 2.

54) Acta philosoph. med. societat. academ. scient. principal. Hassiacae Giessae Catorum 1771. art. 25.

55) Es fehlt nicht an Exempeln von mehr oder weniger traurigen Epidemien, die sich nach Ueberschwemmungen eingefunden; man könnte selbst im Gegentheil sagen, daß man keine Ueberschwemmungen kennt, worauf nicht epidemische Krankheiten erfolgt wären. Man sehe unter andern Begebenheiten dieser Art, die tödtliche Epidemie auf der Insel Jordan, welche in den historischen Abhandlungen der königlichen medicinischen Societät beschrieben ist. B. 2. S. 145. S. Zimmermann von Erfahrungen in der Arzney-Kunst B. 2. S. 391 und folgg. und die Rede des Don Fernandez Sobre las entermedades que podian producir las copiosas eluuias e inundaciónes de aquel anno &c. 1787. Die Araber in dem Indien des Orients kennen die Gefahr bey den Ueberschwemmungen so gut, daß sie, wenn sie sich wegen der Anfälle rächen wollen, welche sie von den Türken in Bassora erlitten haben, kein besseres Mittel zu haben glauben, als daß sie den Damm des Flusses bey der Stadt wegnehmen, wodurch die sie umgebenden Wüsten überschwemmt werden, weil sie gewiß sind, daß eine verheerende Epidemie sich zuverlässig einfinden wird. Lind A. A. D. B. 1. S. 142.

Ich füge noch hinzu, daß wir durch eine allgemeine Epidemie, womit diese Stadt und das Land befallen wurden, und noch befallen werden, von der Wahrheit überzeugt werden, wovon ich einen klaren Beweis habe führen wollen, da der lange Regen im Frühjahr (1788) einen Anlaß zu Pfützen, und namentlich zum Austreten vieler Flüsse gab, und die Hitze im Sommer, wodurch die Wasser stockten, Ursache war, daß sie faulten, so wurde die Luft durch diese gefährlichen Ausdünstungen vergiftet. Die remittirenden Fieber, welche bisweilen tödtlich waren, wurden so allgemein, daß man fast sagen kann, daß es an Mitteln fehlte um den armen Kranken zu Hülfe zu kommen, welches um so schrecklicher war. Ich werde der königlichen Societät von dieser endemisch-epidemischen Krankheit Nachricht geben.

bey einer zweyjährigen Epidemie folgen, und bemerken, daß die intermittirenden und remittirenden Fieber, wovon Lautter [56]) uns die Geschichte nachgelassen hat, nie ohne die sumpfigen Ausdünstungen eines weitläuftigen Morasts, welcher von der Hitze in den Hundstagen bey einer trocknen und warmen Constitution völlig wider Gewohnheit ausgetrocknet war, so allgemein und so heftig geworden waren.

§. 27.

Wird man wohl daran zweifeln um die Meynung wankend zu machen, welche ich hier zu behaupten mich bemühe, daß die sumpfigen Ausdünstungen die wahre Ursache der Wirkungen sind, welche ich ihnen zueigne? Meine Antwort ist ganz fertig da, wo ich gewisse und gewöhnliche Resultate sehe, denke ich, daß eine allgemeine und specifische Ursache wirken muß. Wollen wir sie in den Nahrungs-Mitteln suchen [57])? Die Quelle ist in der That fruchtbar an kränklichen Folgen: aber was für Unterschied findet man nicht in der Art, wie sich die Individuen einer sehr eingeschränkten Gegend untereinander nähren? Will man sagen, daß einerley Milchsaft, der aber mehrere oder wenigere Dünste enthält und verdorben ist, wegen der Schwäche

56) Historia medica biennalis morborum ruralium, qui Laxemburgi — dominati sunt. &c.

57) Die besten Nahrungs-Mittel, sagt Ingenhouß (Versuche über die Vegetabilien S. 143.) können uns nicht vor Krankheiten in einem ungesunden Lande schützen, da man sich hingegen sehr wohl bey schlechtern Nahrungs-Mitteln befinden kann, wenn man eine sehr reine Luft einathmet. Lind (von den Krankheiten der Europäer B. 1. S. 7. N. 2.) beweiset diese Wahrheit durch das, was dem Prinz Eugen begegnete, als er Belgrad an der Spitze einer mächtigen Armee belagerte. Die intermittirenden und remittirenden Fieber, und die Ruhren wüteten heftig. Um diesen zu entgehen, nahm dieser General keine andere Speise zu sich, und trank bloß das Wasser, das er sich hatte aus Wien bringen lassen, allein er war demohnerachtet von der Ruhr nicht frey, woran er umkommen mußte. Pringle hat noch andere Exempel angeführt, die mit Beweisgründen begleitet sind. S. von den Krankheiten der Armeen. B. 1. S. 163. 167.

der organischen Kräfte bereitet wird? Diese Meynung scheint wahrscheinlicher als gegründet zu seyn. Da es dargethan ist, daß gewisse Kräuter der Milch und dem Fleische der Thiere, welche sich damit nähren, eine unangenehme Eigenschaft mittheilen, weil nach der verschiedenen Beschaffenheit der Nahrungs-Mittel die unveränderlichen kleinen Theile zwischen unsere Organe geführet, wodurch sie in Geschlechter, Arten und Varietäten eingetheilet werden, wollte man denn, daß die Substanzen, wodurch der Mensch genährt wird, nur für ihn allein veränderlich wären? Mit nichten: die Nahrungs-Mittel haben ohne Zweifel einen großen Einfluß auf die lebenden Wesen; dieser Einfluß, welcher aber weniger ausgedehnt ist, als einige glauben wollen, ist nicht so groß, als daß er in einem ganzen Lande, in einer ganzen Gegend, wo die Art sich zu ernähren, die Zubereitung der Nahrungs-Mittel u. d. gl. in so vielem Betracht verschieden sind, die nemliche Beschaffenheit in den festen und flüßigen Theilen, mit einem Worte, einerley Gesundheit und einerley Krankheiten bewirken würde? Finden wir sie in den Eigenschaften der Seele, in den Bewegungen der Cörper, in den natürlichen Ausleerungen, in der beym Schlafen und Wachen beobachteten Ordnung? Wie viele Subtilitäten würden aber nicht erfordert um eine Erklärung abzugeben, welche sich ohne Nutzen über die Erscheinungen bey der thierischen Oekonomie verbreiten würde. Wir würden die Mittel, welche die Wirksamkeit der kränklichen Ursachen befördern können, (§. 31 bis 41.) in den Fehlern der so genannten nicht natürlichen Sachen bald finden; aber ich habe den Muth nicht die hauptsächlichen Veranlassungen zu Krankheiten, welche sich durch eine specifische Eigenschaft auszeichnen, aus den Schlupfwinkeln einer täuschenden Metaphysik herzuholen. Und wenn man mir sagt, daß das Fieber von einem Krampfe in den kleinen Gefäßen, und der Krampf von einer unterdrückten oder zurückgehaltnen Materie, die hätte fortgeschafft werden sollen, und diese Störung von den verhinderten Aussonderungen, von moralischen Fehlern, von der Kälte, von der Feuchtigkeit, u. s. w. abhängt, so glaube ich noch, daß diese verschiedenen Ursachen

nicht wirksam genug sind, oder nicht eben die Wirksamkeit haben, daß sie den Grund zu einer allgemeinen Krankheit abgeben könnten, und daß sie, ob sie gleich zufällig oder mitwirkend sind, nicht die entfernten [58]), aber die hauptsächlichen und wirklichen Ursachen sind, welchen man zuschreiben muß, daß die Krankheiten einerley Wendung nehmen.

§. 28.

Und was sind das für Beweise, die die Meynung von dem sumpfigen Miasma, welches man als die wirkliche und hauptsächliche Ursache der allgemeinen Krankheiten ansieht, ohne Widerrede umstoßen? Wird dadurch dargethan, daß die wässerige fixe Luft, (§. 22. 23.) keine Kraft hat, daß die azotische fixe Luft (§. 22. 24.) unwirksam ist, und daß der besondere Spiritus Rector (§. 22. 25.) welcher aus den thierischen und verfaulten vegetabilischen Materien entsteht, ohne Kraft und Wirkung ist? Werden durch sie eine Menge fürtreflicher Beobachtungen, welche man kaum in einen Band fassen könnte, und wovon die geringste, wenn sie hinlänglich bestätiget ist, hinreichte, um alle die verneinenden Begebenheiten zu verwerfen, und die wahrscheinlichsten Hypothesen umzustoßen, aufgehoben? Man wird mir einwenden, daß die Krankheiten, welche für endemisch in den sumpfigen Gegenden gehalten werden, oft in den entferntesten Gegenden, und zu einer Zeit geherrschet haben, wo eben diese Länder in gutem Rufe zu stehn schienen. Ich stimme damit überein. Ich will noch mehr sagen, ich bin davon ein Zeuge gewesen. Aber bey solchen Fällen habe ich immer aus der Lage der Orte, aus dem herrschenden Winde [59]), aus

58) Ich sage die entfernten, weil das sumpfige Miasma die erste Ursache ist, und sie lange bleiben kann ohne sich zu entwickeln. Wenn bey den Umständen eine flechtenartige Materie zurückgetrieben, die ausdünstende Materie zurückgehalten wird, so kann diese Materie, oder diese Feuchtigkeit, wenn sie das Fieber-Miasma erregt, das Fieber entwickeln, und Ursache seyn, daß man glaubt, daß diese Materie, oder diese Feuchtigkeit die wahre Ursache davon ist.

59) Meyrinis und seine Gegenden wurden durch eine epidemisch Krankheit verheert. Der D. Tendon wurde an diese Orte hin

der Figur der Berge, und aus einigen Lokal-Ursachen eine Aufklärung von diesen Erscheinungen gegeben. Auf die Art wurde 1782 bey sehr großen und fortgesetzten Arbeiten auf einer sumpfigen Ebene eine kleine Stadt, welche fast mitten darin lag, wo die Austrocknungen und die Arbeiten geschahen, so zu sagen, vor einer tödtlichen Epidemie, welche sich hauptsächlich in dem Wester-Viertel der Stadt, wo ich wohne, ausbreitete, bewahrt. Aber dieses nach Mittag offene Viertel wird nach Norden durch eine Reihe halb runder Hügel beschützt, die Straßen in diesem Viertel sind meist unbepflastert, die zu den schmutzigsten Geschäften jeder Art bestimmten Werkstätte sind in dieser Gegend, in dem Viertel nach Nord-West unmittelbar am Fuße des halbrunden Centrum der besagten Hügel sind große Canäle, welche in diesem Jahr ausgetrocknet wurden um gereinigt zu werden, endlich wehte der Westwind fast beständig viele Monate hintereinander; woraus ich den Schluß machen kann, daß das sumpfige Miasma, da es durch den Südwind bis an den Fuß des natürlichen Walles fortgeführt wurde, sich nicht erheben, und diese unübersteigliche Hinderniß nicht gehoben werden konnte, von allen Seiten zurückströmte, und auf die Art lange Zeit eine verpestete Luft hervorbrachte. Die intermittirenden und remittirenden Fieber breiteten sich gewaltig aus, wovon man kein Exempel gesehen hatte. Die Patienten waren in den Häusern angehäuft, und ob gleich

geschickt, und sah ein, daß sie von dem übermäßigen Regen, welcher die Teiche angefüllt und die Graben und Wälle überschwemmt hatte, im Monat May herkam. Aber er bemerkt, daß die Bewohner der Berge am mehrsten von dieser Plage litten, weil ein Seewind, welcher lange Zeit wehte, alles Miasma auf die erhabenen Orte hingeführt hatte. Banau hat eben dieß in einem andern Canton dieser Provinz bemerkt: Ein auf einem Berge gelegenes Dorf wurde durch ein epidemisches Fieber entvölkert, da die Einwohner in den Thälern davon frey waren. Abhandlung über die Epidemie in Languedok. S. 22. Diese und unendlich viele andere Begebenheiten lösen nach meiner Meynung die von Paulet in der Gesundheits-Zeitung Jahr 1777. S. 194. wegen der Städte Ham und St. Quintin in der Pikardie gethanen beyden Fragen auf.

nicht sehr viele starben, so währten doch die Krankheiten lange, und das Elend, die Unreinlichkeit, und vielleicht eine unüberlegte Behandlung waren Ursache, daß die Leiden erstaunend groß wurden, wovon die Wirkungen noch nicht gänzlich vertilget sind.

§. 29.

Wenn diese Begebenheiten, diese Beobachtungen, und mein Urtheil (§. 26 bis 28.) nicht überzeugend wären, und man durch verfängliche Beweise meinen Abriß schwächen könnte, so werde ich zu diesem letztern Beweise meine Zuflucht nehmen, woraus ich sonst (§. 25.) einigen Nutzen gezogen habe, und dessen ich mich hier noch bediene, weil er mir überzeugend zu seyn scheint. Lancisius erzählt, daß von 30 Personen, welche Edelleute und Damen vom ersten Range aus Rom waren, und eine Lust-Reise nach der Mündung der Tiber gemacht hatten, 29 gleich ein dreytägiges Fieber bekamen, weil der Wind sich auf einmal veränderte, und vom Mittag über den ansteckenden Morast herkam [60]). Der D. Franklin versichert, daß er ein intermittirendes Fieber bekam, womit er unmittelbar befallen wurde, als er sich einer wäßrigen fixen Luft ausgesetzt hatte, welche aus einem Wasser aufstieg, dessen Grund er umgerührt hatte, und Fourcroy bezeiget, daß eine große Menge Wäscherinnen, welche ihre Wäsche in dem Flusse des Gobelins waschen, verschiedene mal auf einmal ein zufälliges Fieber bekamen, wovon die Ursache einer angesteckten Luft, welche aus diesem kleinen Flusse hervorsteigt, gewiß zuzuschreiben war [61]). Das medicinische Journal enthält eine noch zuverläßigere Beobachtung, da von vier gleich gesunden und sich wohl befindenden Fremden, welche des Morgens beym Aufgang der Sonne im Vorbeygehen einen neuen auf einem sumpfigen Boden angelegten Platz besahen, drey ein bösartiges remittirendes Fieber, und der vierte die Ruhr bekamen, durch welche Krankheiten diese Unglücklichen dem

60) A. A. D. Theil 2. Cap. 7. §. 8. S. 136.

61) Chymische Abhandlungen und Beobachtungen S. 178 in der Note.

Tode sehr nahe kamen [62]. Lind führt einen Fall an, wo von dreyzehn Personen, welche sich mit Fällen der Bäume beschäftigten, und einen sumpfigen Acker urbar machen wollten, eilfe heftige Fieber bekamen, welche in hartnäckige intermittirende Fieber ausarteten, und woran viele umkamen [63]. Grant behauptet, daß eine ganze Wohnung in Antigoa so ungesund durch eine bloße Schleuse wurde, daß die Einwohner da überhaupt zufällige Fieber zu allen Jahreszeiten hatten, wenn sie ihre Wohnung bey dem sich angesammleten Wasser aufschlugen [64]. Nach dem Zeugnisse des Abt Rozier ist die Ebene von Forez mit Teichen bedeckt, und die unglücklichen Einwohner dieser Gegend müssen 9 Monate im Jahr ihre Arbeiten unterlassen, und sich in einen schmerzhaften und kraftlosen Zustand versetzt sehen. Der erhabene Theil, welcher diese Fläche umgiebt, litte selten. Jetzt hat ein Partikülier einen Teich von hundert Morgen am Fuße des Berges anlegen lassen, und die umliegende Gegend ist auch so ungesund, als die Ebene [65]. Ein jeder weiß, daß der Reiß nicht aufgeht und wächst, als wenn er unter Wasser gesetzt ist. Man wollte einige Versuche, die sich auf seine Cultur bezogen, in einer französischen Provinz machen, allein die mit Recht in Unruhe gesetzte Regierung sah sich genöthiget sie zu untersagen, da man sah, daß Krankheiten von dem gar zu langsamen Austrocknen der sich auf der Oberfläche der Erde ausgebreiteten Wasser entstanden. Seit dem die Ueberschwemmung des Bodens nicht

62) Band 69. S. 244. (Ich bin der Urheber dieser Beobachtungen, in der angeführten Note.)

63) Von den Krankheiten der Europäer, u. s. w. B. 1. S. 54.

64) Untersuchungen über die Fieber, u. s. w. B. 1. S. 54. der französischen Uebersetzung.

65) Abhandlung vom Ackerbau. B. 4. S. 396. Art Teiche. Cap. 4. Ein gleicher Fall trägt sich in Pensylvanien nach dem Ruthischen Bericht zu, S. seine Untersuchungen über die Ursachen der Zunahme der Gallen- und intermittirenden Fieber in Pensylvanien, im B. 2. der Transaktionen von der amerikanischen philosophischen Societät zu Philadelphia. Abschn. 2. Art. 4. (im Englischen).

mehr statt hat, sind auch solche Epidemien nicht mehr [66]. Ein Amerikanischer Pächter hatte die Gewohnheit eine Art von einer neuen sumpfigen Erde vom Monat October bis im April auf ohngefähr dreyßig Morgen Acker aufbringen zu lassen, um dadurch die Fruchtbarkeit des Landes zu vermehren. Im Sommer des dritten Jahres bekamen die Einwohner, welche dem West- und Nordwest-Winde in dieser Gegend ausgesetzt waren, ein sehr bösartiges Fieber, woran viele starben. Dieses Fieber hörte im Anfang des Herbstes auf, welches beweiset, daß die sumpfige Erde daran Ursache war. Diese Krankheit hatte sich auf tausend und eine halbe Wohnung dieses Pächters nach der Richtung des West- oder Südwestwindes eingeschränkt [67]) u. s. w. In diesen Fällen werden, so wie man sehr deutlich sieht, die gesunden Gegenden, weil sie nicht morastig sind, schneller oder langsamer angesteckt, so bald das Interesse und die Liebe zum Gewinn einen verderblichen Zunder eingeführt; die Menschen, welche nach ihrer Constitution, nach ihren Gewohnheiten, nach ihren Kräften, und nach der Diät verschieden sind, haben, nachdem sie sich einer Sumpfluft ausgesetzt, ein zufälliges Fieber oder ein remittirendes Fieber bekommen, welches sich früher oder später geäußert hat, nachdem sie sich der Sumpfluft ausgesetzt, aber allemal in einer sehr eingeschränkten Zeit zufolge der Wirkungen des Miasma, dessen Thätigkeit sie gleich bemerkten, wie es auf sie wirkte. Die Ausdünstungen aus den stehenden Wassern und den sumpfigen Gegenden müssen wirklich die Fieber veranlasset haben, welche sich eingefunden; auch müssen in den verschiedenen Fällen, wo die wesentliche Ursache sich nicht so klar gezeigt hat, eben die Ausdünstungen ähnliche Fieber hervorgebracht haben, welche zu allen Zeiten und an allen Orten geherrscht haben, hauptsächlich, wenn man einen Grund zu glauben hat, daß alle durch einen eigenen Charakter entschiedene Krankheiten eine materielle Ursache ha-

66) Banaus und Turbens Abhandlungen über die Epidemien in Languedok. S. 19.

67) Historische Abhandlungen der königlichen medicinischen Societät u. s. w. B. 1, S. 207.

ben, wie verschieden auch sonst die zufälligen Ursachen sind, welche sie veranlassen, sie abarten oder sie begünstigen. (§. 17).

§. 30.

Da das sumpfige Miasma und die Kraft, welche es hat, intermittirende und remittirende Fieber zu verbreiten, ohne Widerrede wirklich außer Zweifel ist (§. 26. bis 29.) so will ich mich bey meinen Untersuchungen etwas aufhalten, und mich bemühen gleich zu bestimmen, wie weit der Einfluß dieses gefährlichen Miasma reichen kann; zweytens, was für Ursachen ihm günstig oder zuwider sind; drittens, wie viele Zeit das Miasma bedarf um ein intermittirendes Fieber hervorzubringen; viertens, worin seine besondere Wirkung besteht, nemlich seine Art sich mit der Einrichtung der Theile des lebenden Cörpers zu verbinden, und seine Wirkung hervorzubringen; endlich worin die wahre Eigenschaft der vom Sumpf entstandenen Fieber besteht.

§. 31.

Die intermittirenden Fieber schonen weder das Alter noch die Länder [68]); Kinder, junge Leute, erwachsene, alte Leute, Mägdchen, Frauen sind ihnen alle unterworfen, alle Temperamente sind ihnen ausgesetzt; man hat sie zu allen Jahreszeiten und bey allen üblen Witterungen grassiren sehen. Wird man hiernach die specifische Eigenschaft des sumpfigen Miasma verkennen, und wird man einige Zweifel, welche sich hierauf gründen, hegen, wenn auch alles das, was ich schon angeführt habe (§. 26 bis 29.), nicht hinlänglich wäre zu bestimmen, wie weit der Einfluß auf das menschliche Geschlecht geht? Vom Winde fortgeführt, geht es in entfernte Gegenden [69]), und breitet unbekannte Krankheiten unter den bestürzten Einwohnern aus, und durch

68) Ich sage noch die Länder, obgleich diese Aeußerung ein Widerspruch von dem zu seyn scheint, was ich an vielen Stellen bey diesen Untersuchungen geäußert habe, weil es nur ein scheinbarer Widerspruch ist, da die sumpfigen Ausdünstungen sich nach dem Winde richten, welcher sie zerstreuet, u. s. w. S. die Folge von §. 31.

69) Die Städte Macon und Chalons erhalten, ob sie gleich vom Morast entfernt sind, die faulen Dünste, welche aus dem Mo-

seine Verbreitung wird seine Kraft nicht geschwächt. Ueberall, wo es sich in einer gehörigen Menge aufhält, um allgemeine Wirkungen hervorzubringen, bringt es zufällige Fieber zuwege, es befördert die hitzigen und chronischen Krankheiten der Werkzeuge des Othemholens (§. 19 und 20.), es bringt remittirende Krankheiten mit sich, und wie wenig auch die herrschende Witterung, die strenge Jahreszeit, und die Lokal-Umstände seine natürliche Wirksamkeit begünstigen, so bringt es doch eine beunruhigende Epidemie hervor, wenn sie auch nicht immer gefährlich ist. Ist es durch seine elastische und luftartige Natur in Bewegung gesetzet worden, so überläßt es sich den wellenförmigen Bewegungen, welche in der Luft von dem auffallenden Lichte bestimmet werden, und es breitet sich in den benachbarten Gegenden bey ruhigem und warmem Wetter aus; da es nach Verhältniß seiner Principien, die eben nicht wässerig sind, fest ist, so drückt es immer durch seine Schwere, es kann sich nicht sehr in die hohen Luft-Gegenden erheben, und dadurch wird es fähiger uns mehr oder weniger zu umgeben, und uns, so zu sagen, von allen Seiten anzugreifen. Wegen seiner beständigen und wohl bestimmten Eigenschaften kann man einsehen, wie die sumpfigen Ausdünstungen, welche von zufälligen oder Lokal-Ursachen fortgerissen werden, sich aber in gewissen Höhen verweilen, wo sie eine gefährliche Atmosphäre hervorbringen, den Bewohnern einer niedrigen und sumpfigen Ebene [70]) nicht schädlich seyn können, da sie hingegen die Luft einer auf dem Gipfel eines Berges gebaueten Stadt anstecken werden, dessen Grund sich auch vom Ufer eines ansteckenden Morasts erhebt. Wenn die Art die Begebenheit zu erklären, wovon die Rede war, zu gezwungen zu seyn scheinen möchte, und wenn man fragte, warum die

rast zu Bresse-Bressante hervorsteigen, wenn die Winde von dieser Seite wehen, auch ist das intermittirende Fieber da oft endemisch. Die Stadt Blois, bisweilen Orleans, sind in eben dem Falle; wenn der West- oder der Südwest-Wind im Sommer einige Tage hintereinander weht, so bringt er das Miasma, das sich aus den Teichen des traurigen Sologne erhoben hat, mit sich. Rozier A. A. D. S. 396.

70) S. die vorige Note.

Volks-Krankheiten bisweilen in vielen Gemeinden während einer ganzen Jahres-Zeit grassiren, ohne sich in den benachbarten und selbst dazwischen liegenden Orten zu äußern, so antworte ich in dem festen Vertrauen, daß ich nur eine sehr wahrscheinliche Vermuthung wage, daß dieses Sonderbare bloß dem verschiedenen Boden, woraus die respektiven Auflösungen geschehen, der Natur der Vegetabilien, den niedrigen und feuchten Lagen und dem Mangel des Windes [71]) zuzuschreiben ist. Ohne Zweifel ist es sehr wahrscheinlich, daß die Ausdünstungen, welche die Erde der Luft mittheilt, da sie nicht erneuert und von der Luft in Bewegung gesetzt werden, verderben und Krankheits-Keime bilden. Diese Beobachtung findet in den kleinen Thälern und selbst in den abhängigen Theilen der sumpfigen Ebenen statt, wenn auf einen angehaltenen Regen eine ruhige Witterung erfolgt.

§. 32.

Was man auch für eine Wirkung von dem Miasma annimmt, welches aus den Sümpfen hervorsteigt, so lehren uns doch die Beobachtungen, daß die Wirkungen, welche es auf die lebenden Wesen hervorbringt, durch viele Umstände können befördert, verstärkt oder zerstöret werden. Man sieht z. E. in den sumpfigen Gegenden, daß die Eingebohrnen weniger, als wie sie scheinen seyn zu müssen, hartnäckigen Krankheiten, welche von den Ausdünstungen stehender Wasser herkommen, unterworfen sind, so lange die Kraft der Fieber-Materie nicht durch gewisse Ursachen, welche sie mehr begünstigen, befördert wird. Die Gewohnheit ist also ein Zustand, welcher zur Fortpflanzung dieser Materie nicht geneigt ist, weil durch ihn veranlasset wird, daß die, welche beständig in einer Sumpfluft leben, den

71) Man hat bemerkt, sagt Burel, daß in den Jahren, wo der Nordostwind sehr selten ist, die Epidemien in der Provence um so stärker werden, wenn ein schwacher und feuchter Wind darauf folgt, welches durch die Epidemien in den Jahren 1771, 1772, 1773 bestätiget wurde, wo der Nordostwind wenig wehte, und der Westwind sehr häufig war. Nie waren hingegen weniger Krankheiten, als im Sommer 1770, 1775, 1777 und 1780, wo der Nordostwind stark war und anhielt. S. Medicinisches milit. Journal B. 2. S. 113.

lebhaften Angriffen dieses tödtlichen Gifts bis auf einen gewissen Punkt Widerstand leisten können; und dieß ist ein großer Vortheil bey der Organisation des menschlichen Cörpers sich an alle Eindrücke zu gewöhnen, welchen er lange ausgesetzt ist, dadurch wird er vermögend den Eindrücken zu widerstehen, welche unmittelbar dahin gerichtet sind ihm zu schaden, oder wenigstens ihre Wirkungen sehr zu mäßigen. Dabey aber, daß die Eingebohrnen weniger von dem gewöhnlichen Einflusse eines ungesunden Landes zu befürchten haben, fehlt es doch selten, daß Fremde, welche in die sumpfigen Gegenden kommen um da zu wohnen, nicht müssen dem Clima einen Zoll bezahlen, und sich bisweilen lange von dem zerstöhrenden Gifte verfolgen lassen, welches aus dem Sumpfe entsteht. Diese Wahrheit ist allgemein anerkannt. Man weiß, daß, so lange die endemischen Krankheiten den Bewohner der sumpfigen Gegenden verschonen, greifen sie den neuen Bürger dieser gefährlichen Länder mit mehrerer oder minderer Heftigkeit an; man weiß, daß in den Fällen, wo die Krankheiten sich über Fremde und Eingebohrne gleich erstrecken, die Fieber bey letztern nicht so lange anhalten, nicht so unregelmäßig und gewöhnlich nicht so heftig sind; in einigen heißen Gegenden ist es selbst dargethan, daß ein Europäer nicht wagen kann ein Grab zu graben, ohne sich einem fast gewissen Tode auszusetzen, wenigstens wenn er sich nicht schon lange an das Clima gewöhnt hat [72]). So viel Herrschaft hat die Gewohnheit auf die Einrichtung der Theile im lebenden Cörper! Wenn etwas die Ungesundheit der sumpfigen Gegenden verringern, und der Heftigkeit des Gifts, welches sie hervorbringen, Einhalt thun kann, so besteht es darinn, daß die Witterung wenig veränderlich ist, daß die Jahreszeiten ziemlich regelmäßig sind, daß der Wind hauptsächlich weht, der für jede Gegend am gesundesten ist [73]), daß die Arbeiten mäßig sind, und die Diät re-

72) S. Lind A. A. O. B. 1. S. 210 — 1.

73) Bastia in Corsika ist übel gelegen, es ist mit Morästen umgeben, aber ziemlich gesund, weil der Wind da heftig ist, welcher die Atmosphäre reinigt. S. Medicinisches milit. Journal B. 6. S. 430.

gelmäßig ist. Je mehr diese vortheilhaften Umstände statt haben, desto weniger herrschen die Fieber und breiten sich aus. Alsdenn sieht man kaum in den sumpfigen Gegenden die Spuren von den Uebeln, die da endemisch sind, und nimmt man einige Unglückliche aus, welche dieser Vorrechte nicht genießen, so bemerkt man kein ungleiches Verhältniß in der Ordnung der Volks-Krankheiten. Hingegen sind eine ungleiche Beschaffenheit der Luft, eine unregelmäßsige Witterung, eine Windstille oder ein für jedes Land ungesunder Wind, gelinde Winter [74]), Fehler in den Wohnungen, unmäßige Arbeiten, Mangel an guten Nahrungsmitteln, Bedingungen, welche die Schädlichkeit der sumpfigen Ausdünstungen vermehren. Je mehr diese nachtheiligen Ursachen wirken, desto mehr äußern sich die Fieber und vermehren sich. Die Eingebornen werden nicht mehr verschont, die Endemie nimmt zu, die Kranken häufen sich, die Rückfälle erschweren und verlängern die Landplage, die Fieber verändern ihre Eigenschaft, und arten ab, und man glaubt eine Epidemie mit ihren schädlichen Folgen zu sehen: denn es ist eine wahrgenommene Sache, daß die sporadischen Krankheiten durch den allgemeinen Einfluß, wodurch ihre Eigenschaft verändert wird, und sie schwerer wie gewöhnlich werden, auch zugleich häufiger, wenigstens gewöhnlich werden.

§. 33.

Das ist eine wohl anerkannte Wahrheit, daß der Sumpf im Winter keine schädlichen Ausdünstungen von sich giebt, (§. 3 bis 5.) und daß die Ungesundheit dieser Orte, welche mit der Hitze anfängt, mit ihrer Kraft und Dauer in Verhältniß stehet; auch die unglücklichen Strandsassen, und Bewohner der feuchten Gegenden sehen nur mit Aengstlichkeit der Rückkehr einer Jahreszeit entgegen, welche man sonst allenthalben als eine Quelle des Ueberflusses und der

74) Ingenhouß hat wohl bemerkt, daß die gelinden Winter überhaupt und hauptsächlich in den Niederlanden und in den sumpfigen Gegenden nachtheilig sind. Experience sur les veget. &c. S. 140.

Freude betrachtet. Belehrt von den sich so oft ereigneten traurigen Begebenheiten wissen sie, daß die Moräste durch die anhaltende Hitze ausgetrocknet, und der Schlamm bloß wird, wodurch die Fäulniß befördert, und die Substanzen, welche verderben, flüchtig gemacht werden; sie wissen, daß der bösartige sowohl für die Menschen als zum Wachsen gleich widrige Nebel, dieser treulose Thau, der für alles, das ihn empfängt, jederzeit schädlich ist, zum Theil von der Hitze entsteht, und sie von hartnäckigen Fiebern verzehrt werden, wovon sie die Erschütterungen mit der ersten Hitze der Sonnenstrahlen zu empfinden angefangen haben; sie sehen immer den Winter, welcher allenthalben auf dem Lande gefürchtet wird, mit gar zu langsamen Schritten zu ihrer Zufriedenheit herankommen, wodurch unglücklicherweise nur die Leiden aufgeschoben werden, welche sie zu Grunde richten. Dieß ist der traurige Einfluß des Himmelskörpers, welcher die Natur zu beleben geschaffen ist, hauptsächlich in den sumpfigen Gegenden, wo die mittlere Wärme im Sommer von 20 Graden des Reaumurschen Thermometers ist. Wenn die stehenden Wasser durch ihre anhaltende Wirkung faul geworden, wenn der bloß gewordene Torf eine gährende Bewegung erhalten hat, wodurch sich die schädlichen Principien entwickeln, so wird die Luft mit gefährlichen Ausdünstungen überladen, welche zum Nachtheil der Menschen aus den Teichen, den Graben und überhaupt aus allen sumpfigen Oberflächen hervorsteigen. Wie wahr haben nicht die reizenden Allegorien der alten Poeten diese Quellen der Ansteckung geschildert? Die Schlange, welche Apollo mit Pfeilen erschoß, das zweifache lernäische Ungeheuer [75]) sind die verheerenden Landplagen gewesen, welche von der Fäulniß in den sumpfigen Gegenden entstanden, die die Wärme da hervorbringt, und in den emble-

75) Die alten Poeten, die den Unterschied, welcher unter den Wirkungen des Morastes, wo Wasser und kein Wasser war, einsahen, hatten die Ausdrücke von einer Wasserschlange, und einer giftigen Schlange, die so wohl im Wasser als auf dem Lande lebt, erfunden, welches den beyderseitigen Zustand ausdrückte. S. Lancisius a. a. O. S. 30 u. 75.

matischen Beschreibungen als Personen eingeführt sind. Der Beweis, mit welcher Kraft die Sonne das Aufsteigen der ansteckenden Dünste, und ohne Zweifel auch die Vereinigung, welche nach den Theilchen der organisirten Materie, die durch die Fäulniß getrennt und abgesondert worden, verschieden ist, begünstiget, ist aus dem Verhältniß zu ersehen, welches unter der Heftigkeit der Krankheiten und der Breite des Erdstrichs ist. In den temperirten oder kalten Gegenden ist, wenn alles gleich und die Jahreszeit darnach eingerichtet ist, ein zufälliges Fieber eine einfache Krankheit, welche ihre Perioden oft regelmäßig hält, und sich endigt ohne den Patienten jemals in Gefahr zu setzen, ein remittirendes Fieber ist gemeiniglich eine gutartige Krankheit, die mehr oder weniger regelmäßig ist, und wobey nach der Ordnung ihrer Veränderungen eine allgemeine und vollkommene Crisis erfolgt; in den heißen Gegenden hingegen ist ein zufälliges Fieber gemeiniglich eine schwere Krankheit, die unregelmäßig ist, und sich oft unter der Gestalt eines anhaltenden heftigen Fiebers verbirgt, und das Leben desjenigen, der damit befallen wird, in Gefahr setzt, wenn es nicht gar mit einer unglaublichen Geschwindigkeit tödtet; ein remittirendes Fieber ist fast immer ein bösartiges Fieber, dessen tumultuarische Wirkungen gewöhnlich drohende dazu kommende Zufälle, und sehr gefährliche Verwickelungen mit sich führen, so daß die Natur der Krankheiten, ihre Heftigkeit und ihre Wirkungen unaufhörlich mit der Wärme des Landes, mit der Jahreszeit und der schädlichen Beschaffenheit der Luft, welche von den Ausdünstungen vom Morast unmittelbar nach dem Aequinoctium im Frühjahr, oder dem Solstitium im Sommer, nach den Jahren, nach dem Clima und den Umständen abhangen, in Verhältniß stehen. Auch ist schon von Zimmermann [76]) die Bemerkung gemacht, als ein Beweis von dem großen Bestreben zur Fäulniß gegen Mittag; wenn dreytägige Fieber in Deutschland von den Ausdünstungen und Dünsten aus den Morästen entstehen, so bringen sie in Ungern das Fleckfieber, in Ita-

76) Von der Erfahrung in der Arzneykunst. B. 2. S. 387. S. auch Lancisius A. A. O. S. 35. 37. 38.

lien das Fieber, welches zweymal im Tage kommt, in Aegypten und in Aethiopien die Pest hervor.

§. 34.

Es ist nicht genug, daß die verheerenden Principien, welche die lebenden Wesen bedrohen, von dem ansteckenden Zunder durch die Wärme abgesondert werden, sondern es muß auch eine zufällige Ursache den Cörper zum Einsaugen geneigt machen, und also ihre zerstöhrenden Wirkungen erleichtern. Die Kälte ist diese wichtige Ursache, welche das bewirkt, da sie in dem Tone der festen Theile und in der Bewegung der flüssigen Theile eine Veränderung hervorbringt, und hauptsächlich das Einsaugen der Haut veranlasset. Vergebens würde man das der bloßen unterdrückten Transpiration zuschreiben, was von den ungesunden Ausdünstungen, welche die Cörper eingesogen haben, herkommt. Die Beobachter sind davon überzeugt [77]; die Erkältung der Maschine ist gemeiniglich und fast beständig an den hitzigen Krankheiten, aber auch an den Epidemien, weil sie ein allgemeines Einsaugen befördert, und an den abwechselnden Fiebern schuld, da die Ausdünstung dadurch gegen die Organe gerichtet wird, welche besonders angegriffen werden. Hier passen die Thatsachen vielleicht mehr als bey einem andern Punkte mit den Meynungen zusammen, die Theorie wird durch die Begebenheit vollkommen bestätigt, und stellt man die Beobachtungen mit Geduld und Scharfsinn an, so sieht man, daß die Krankheiten bey ihrem Gange im Frühling und Herbst den Gesetzen der Ausdünstungen der Erde folgen, und die, welche in den beseelten Wesen sind, dem Einsaugen und der Ausdünstung die Richtung geben: das sind diese beyden großen Verrichtungen der Haut, deren Kraft wenigstens bis auf einen gewissen Grad in einem umgekehrten Verhältniß mit einander zu stehen scheint. Wenn die Fieber hauptsächlich beym Aequinoktium häufig sind, und die Epi-

77) S. die Raymondsche Abhandlung über die Epidemien, welche von der königlichen Societät der Arzneykunst den Preiß erhalten, und abgedruckt ist im B. 4. dieser Abhandlungen, S. 65. der Abhandl. Art. 10.

demien, welche alsdenn grassiren, ihre Eigenschaft der Constitution mittheilen; wenn der Cörper des Morgens und Abends den Krankheiten mehr ausgesetzt ist, deren Anfall gemeiniglich am Ende des Tages kommt; wenn endlich die Zeit beym Solstitium weniger zur Entwickelung und zum Anfall des Fiebers geschickt ist, so geschieht das wegen eines allgemeinen Einflusses der Beschaffenheit der Luft. Beym Aufthauen im Winter fängt das Einsaugen der uns umgebenden Dünste, welche sich zu erheben anfangen, an, und geht stärker bis zum Aequinoktium fort, wo es seinen höchsten Grad erreicht; ist die Luft alsdenn gelinde, und sind die Dünste dichter, so nimmt es hierauf ab, nachdem die Wärme zunimmt und beschwerlich wird, und die Dünste bis zum Solstitium sichtbar werden, wo das Einsaugen sehr geringe, die Transpiration hingegen bis dahin stärker wird. Aber das Einsaugen wird wieder stärker, wie die Nächte länger und frischer werden, und es wird gegen des Herbsts Aequinoktium am stärksten, welches der Zeitpunkt ist, um welchen die Luft gelinder und die Dünste dichter und wirksamer sind. Von da nimmt es nach dem Verhältniß ab, als der Frost zunimmt, und hört endlich beym Froste auf, wo die Dünste, welche nach denen zurückbleiben, die vom Regen entstanden sind, sich in feste kleine Theile verwandelt haben 78). Dieß ist die gewisse Erscheinung, welche jedes Jahr wiederkommt, und die wir an jedem Tage sehen. Bey den kalten Jahreszeiten ist die Luft gegen zwey Uhr Nachmittags gelinder, als bey der heißen Jahreszeit, wo sie es des Morgens und Abends ist. Aus eben dem Grunde saugt der Cörper in der Zeit des Tags und des Jahrs mehrere Dünste in sich, und die Wahrscheinlichkeit das Fieber zu bekommen ist grösser. **Pringle**, **Lancisius**, **Lind** und hundert andere Beobachter haben uns die unverwerflichsten Beweise von dieser Wahrheit gegeben. Hier 79) sieht man, daß die Soldaten, welche beordert werden, durch ein sumpfiges Feld zum Fouragiren auszugehen, und sich gegen vier Uhr Morgens in Marsch

78) S. Raymond A. A. O. S. 66.

79) Pringle von den Krankheiten der Armeen. B. 1. S. 325.

setzen müssen, um zurück zu seyn, ehe die große Hitze bey Tage einfällt, zu der Zeit, wenn die mit dicken Dünsten beladene Luft einen unangenehmen Geruch verbreitet, das Fieber bekommen, wenn sie zum erstenmal von ihrer Bestimmung zurückkehren, und daß einige während der Tour schleunig die heftigsten Zufälle der Krankheit bekommen. Da[80]) vernehmen wir, daß Reisende sich tödtliche Zufälle zugezogen haben, weil sie die frische Nachtluft genießen wollten, und von Rom nach Florenz, und noch besser von Neapel nach Rom reiseten, daß die durch Strapazen ermüdeten Jäger ansteckende Fieber bekamen, woran sie bald sterben mußten, weil sie sich dem Schlafe überließen, und mitten im Sommer im Schatten auf einem sumpfigen Boden lagen. Ueberhaupt wird die Nachtluft beschuldigt, daß sie sehr ungesund ist, und das mit desto mehrerm Grunde, weil die Kälte eine Ursache ist, daß das Einsaugen stärker geschieht, und sie vermehrt auch in der Luft die Quantität der giftigen Dünste. Man weiß auch, daß die Luft, da sie bey der Nacht die Wärme verliert, welche sie bey Tage von der Hitze erhalten hatte, auch das Vermögen verliert die Ausdünstungen zurück zu halten, welche die Sonne an sich gezogen hatte; die Ausdünstungen fallen also durch ihre gewöhnliche Schwere zurück, verdoppeln die Fehler in der Atmosphäre, und vermehren also das Principium ihrer Ungesundheit. (§. 77.)

§. 35.

Die Wirkungen der Kälte und Wärme auf unsern Cörper werden durch die Feuchtigkeit anhaltender und heftiger, und aus diesem besondern Gesichts-Punkte sind die niedrigen und sumpfigen Gegenden noch ungesunder und zu Fiebern und fauligten Krankheiten sehr geneigt. Wenn wir Holland, das an der See gelegene und Oesterreichische Flandern, Ungarn, und viele Italiänische Cantons in Europa, viele Provinzen in Carolina, und Virginien in Amerika, Alexandrien und Cairo in Afrika, wenn wir Bartholin über die Epidemie zu Coppenhagen im Jahr 1652, Hucham über die Krankheiten von Plymouth, Hofmann über die

80) Lancisius de noxiis paludum effluviis. S. 63.

Fieber, welche in Deutschland und Preußen herrschten, Heyne über die Pest [81]) in Rom durchgehen, so werden wir uns überall überzeugen, daß die feuchte Luft eine Neigung zu intermittirenden Fiebern veranlasset, und daß die mit dieser Feuchtigkeit verbundene Hitze oft Faul-Fieber und Friesel hervorbringt, wir werden sehen, daß in der Natur der Krankheiten ein Grad der Heftigkeit ist, welcher sich auf die Feuchtigkeit der Gegenden bezieht [82]), und wenn wir den anhaltenden Einfluß von epidemischen Constitutionen erwägen, so lernen wir, daß überhaupt eine warme Witterung wegen der regnichten Zeit ungesund ist, die in den vorigen Jahreszeiten war. Wenn z. E. nach einem Winter und einem regnerischen Frühjahr ein trockner und warmer Sommer erfolgt, so werden die Moräste unvollkommen ausgetrocknet, und der Herbst ist um so schädlicher, als anerkannt ist, daß der Zeitpunkt, wo die Endemie ihre Verheerungen empfinden läßt, derjenige ist, wo die Moräste halb ausgetrocknet sind. Wenn aber der Winter und das Frühjahr trocken sind, so sind die Moräste fast ausgetrocknet, ehe die Hitze das Wasser und die sumpfigen Pflanzen verändern kann, weil sie an statt zu faulen von der Sonnenhitze verbrannt werden, und die Krankheiten sind rar, wo die Endemie nicht viele Thätigkeit hat.

§. 36.

Laßt uns hier zu den bereits angeführten Kennzeichen, um den wechselseitigen Einfluß der Wärme, der Kälte und

81) Aus der Zahl der ansteckenden Krankheiten, womit Rom befallen wurde, und worüber Heyne fürtrefliche Bemerkungen in seiner Dissertation de febribus epidemicis Romae falso in pestium censum relatis &c. angegeben, kann man auf die Ungesundheit der sumpfigen Gegenden schließen, wenn Feuchtigkeit mit der Hitze verbunden ist.

82) Pringle hat uns davon ein Exempel in seinen Beobachtungen über die Krankheiten der Armeen (B. 1. S. 319.) gegeben. Nachdem er von den verschiedenen Arten von Fiebern, deren gefährliche Natur nach den Orten abwiche, geredet, bemerkte man, sagt er, daß die Fieber von der ersten Art nahe bey den Ueberschwemmungen im Holländischen Brabant grassirten, die gefährlichsten waren die in Seeland, die aus den Linien vor Bergenopzoom kamen nachher, und das geringste Fieber in Betracht

der Feuchtigkeit zu beweisen, und das Vermögen anzugeben, welches die verschiedene Witterung auf die Entwickelung der intermittirenden Fieber hat, bemerken, daß, wenn eine trockne Zeit während einer Fieber-Constitution einfällt, oder wenn der West- oder Nord-Wind weht, die zufälligen Fieber sich schneller einstellen; hingegen finden sie sich langsamer in den feuchten Gegenden ein, wenn der West- und Südwind weht, so, daß sie bisweilen vergehn, ohne eine Eigenschaft angenommen zu haben, und zu einer andern Zeit setzen sie sich in bösartige Fieber durch die große Hitze, durch die Diät und die Medikamente um [83]. Die Kälte hat also ein ausgezeichnetes Vermögen eine Krankheit zu entscheiden, da indessen die Wärme und Feuchtigkeit mehr Einfluß auf ihre Eigenschaft hat. Die praktischen Aerzte haben sich davon überzeugt. Die zufälligen Fieber, welche sich im Frühjahr einfinden, sind anfangs einfach, aber sie neigen sich mehr oder weniger nach den Umständen zu einem anhaltenden Fieber, an statt daß die Herbst-Fieber, welche gleich heftig und dem Anschein nach komplicirt sind, sich verändern, und die mehrste Zeit wenigstens einen regelmäßigen Gang nehmen. Von der Wirkung der Hitze und Kälte hangen diese Erscheinungen ab. Je früher sich die Hitze im Frühjahr einfindet, desto mehr Neigung haben die zufälligen Fieber in anhaltende Fieber auszuarten, und die unbestimmten Herbst-Fieber neigen sich mehr zu intermittirenden regelmäßigen Fiebern [84]. Aber die Feuchtigkeit macht, es mag nun in den Re-

der andern war das, welches sich am häufigsten in den Quartieren um Eyndoven einfand, u. s. w.

83) S. Grants Untersuchungen der Fieber. B. 1. S. 81.

84) Diese von Grant schon gemachte Beobachtung ist von andern praktischen Aerzten bestätiget worden. Pringle, welcher sie bestätigt, hat sie in seinem Werke über die Krankheiten der Armee angeführt, B. 1. S. 31. und der D. Renaudin zu Strasburg, welcher eben das gesehen, hat nicht ermangelt, davon die Bemerkung in seiner Topographie von Elsaß zu machen, welche im B. 2. der Sammlung von medicinischen Beobachtungen über die Hospitäler der Soldaten, S. 46. abgedruckt ist. In den niedrigen und feuchten Gegenden, sagt er, worin alle Krankheiten mehr oder weniger von der Erschlaffung der festen Theile

sultaten von der Constitution, oder in der Natur der Fieber, welche sie charakterisiren, bestehen, einigen Unterschied. In den sumpfigen Gegenden ist eine heftige und anhaltende Hitze auch ohne Regen wegen der Ausdünstungen, welche sie in die Höhe führt und da erhält, Ursache an einer sehr großen Feuchtigkeit in der Atmosphäre [85]), da hingegen häufige Regen während der Hitze die Luft abkühlen, das Aufsteigen der Dünste verhindern, sie auflösen und die stockende Luft erneuren, und die faulen und schädlichen Ausdünstungen niedersenken. Sind aber heftige Regen im Anfang des Sommers wegen der starken und anhaltenden Hitze erfolgt, so geben die Wasser, welche sich in dem niedrigen Erdreich gesammlet, und da zu stocken und zu verderben anfangen, mehr Stoff zur Ausdünstung, und machen die Jahrs-Zeit ungesunder und die Krankheiten heftiger [86]). Man weiß, wie gewaltig der Süd- und Westwind die Feuchtigkeit und die Hitze verbreitet, und wie er wegen der Wirkungen, welche in einem ähnlichen Verhältniß mit der faulen Luft des Morasts stehen, eine Muthlosigkeit des Geistes zuwege bringt, wie er den festen Theilen einen Theil von ihrer Kraft entzieht, den Umlauf der Säfte vermindert, und in der ganzen Natur eine grössere oder geringere Neigung zur Fäulniß hervorbringt. Gleiche Winde, welche eine üble warme Witterung bewirken, befördern so sehr die Wirkungen der sumpfigen Ausdünstungen auf die lebenden Cörper, daß solche, welche vom Fieber dem Anschein nach kurirt waren, jedesmal einen

abhangen, sind die intermittirenden Fieber im Herbste zahlreicher, wenn der vorhergehende Winter feucht und temperirt gewesen ist, und hingegen sind sie nicht so häufig, wenn der Winter kalt und trocken war. Die Quartan-Fieber grassiren alsdenn, und man sieht wenig dreytägige Fieber.

85) Man weiß, daß die Luft, je wärmer und feuchter sie ist, wenn der Nord-Wind weht, alsdenn weniger aufgelöstes Wasser enthält, als zu der Zeit, wenn der Westwind ist, daß bey einem schönen Sommertage die Luft mehr davon enthält, als im Winter, u. s. w. Le Roi hat Nachricht von diesen Erscheinungen in den Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften Jahr 1751. S. 493-4. gegeben.

86) Pringle von den Krankheiten der Armeen. B. 1. S. 32.

Rückfall von einem zufälligen Fieber bekamen, wenn der Westwind etwas anhaltend wehte. Dasjenige, welches beweiset, daß dieser Wind sehr ungesund ist, und daß er eine ausdünstende Eigenschaft in einem sehr hohen Grade hat, bestehet darin, daß der sumpfige Geruch, wenn er einige Tage einen Stand-Punkt behält, viel merklicher und die Wirkungen der Ansteckung unendlich mehr ausgezeichnet sind. Lind hat bewiesen, daß der Schlamm, wenn sich der Wind nach Westen wendet, oft als ein dicker Dampf, welcher einem Rauche ähnlich ist, in die Luft steigt, und daß die intermittirenden Krankheiten im Jahr 1765, welches wegen dieses außerordentlich lange anhaltenden Windes, und der gewaltigen Hitze merkwürdig war, mit mehrerer Heftigkeit wüteten, und allgemeiner waren, als wie sie es seit vielen Jahren nicht gewesen waren [87]. Der Mittags-Wind vermehrt die Kraft des sumpfigen Gifts fast eben so sehr, als der Westwind, und die, welche diese Kraft zu schwächen gesucht haben, haben, um die Wirkungen zu erklären, welche sie unmöglich leugnen konnten, sich auf die schädliche Wirkung dieses Süd-Windes und auf den nachtheiligen Einfluß, welchen er auf die Einrichtung der Theile des lebenden Cörpers hat, bezogen.

§. 37.

Wenn ich zu bestimmen gesucht habe, zu welcher Zeit (§. 3 bis 5, 33.) der Morast ungesund ist, und ein gefährliches Miasma in der Luft verbreitet, so hat man bemerkt, daß dieß der traurige Zeitpunkt ist, wo das Wasser, welches den sumpfigen Grund bedeckte, von der Sonnenhitze verdünstet, und der stinkende aus Erd-Theilen, etwas Wasser und einer großen Quantität von vegetabilischen und animalischen Substanzen bestehende Schlamm mit der Luft in Berührung geblieben ist. Diese Beobachtung, für deren Richtigkeit eine Reihe von Thatsachen Bürge ist, und welche den wahren Stoff der faulen Ausdünstungen der Sümpfe anzeigt, lehrt, daß man die überschwemmten Gründe nicht austrocknen, die Graben nicht ausbringen, einen Morast oder einen Abfluß

87) Von den Krankheiten der Europäer. B. 1. S. 22 bis 25.

nicht reinigen, ein Erdreich durchs Fällen des Holzes nicht frey machen, und die Wiesen nicht mähen kann, ohne Anlaß zu einer Entwickelung der Ausdünstungen zu geben, welche in der Luft den ansteckenden Saamen zu Fiebern und zu Krankheiten verbreiten, und die Wirkung der Endemie vermehren, oder sie jedesmal veranlassen, wenn, wie es sehr gewöhnlich ist, um die trockne Jahres-Zeit zu nutzen, diese Arten von Arbeiten in der wärmsten Zeit des Jahres unternommen werden. Das ist eine von denen für das menschliche Geschlecht gar zu traurigen Ursachen, welche Read, der Untersuchungen über die entfernten Principien der Krankheiten, womit die Garnison und die Einwohner zu Havre de Grace befallen wurden, anstellte, glaubte der fatalen Endemie zuschreiben zu müssen, welche alle Einwohner zu verschlingen drohte. Er sah, wie zahlreich auch die Moräste, welche sich in den Feldern ausbreiteten, die an diesen Platz angrenzen, waren, daß besondere Umstände die Wirkung des verheerenden Miasma verhinderten, und Ursache waren, daß die Stadt lange Zeit für gesund gehalten wurde, wie aber der Kessel unbedachtsamer Weise gereiniget, und der thonartige Schlamm aus den Graben der Stadt und der Morast zu Ingoirville ausgebracht, und die Luft mit schädlichen Dünsten gesättiget wurde, alsdenn fing die Ansteckung an, deren Wirkungen so allgemein, und so verderblich auf eine ganze Reihe Jahre wurden. Die intermittirenden oder remittirenden Fieber, welche aus der Natur des Clima entspringen, hatten den freyen und regelmäßigen Gang der endemischen Fieber der Länder, die bloß an der See liegen, nicht mehr, auf deren Entstehung eine kalte und feuchte Luft und die unterdrückte Ausdünstung gewöhnlich einen Einfluß haben; diese Fieber hatten nach ihren Zufällen und ihrer Abartung in eine Cachexie mehr Aehnlichkeit mit den Fiebern der sumpfigen Gegenden und jenes Volks von einem unreinen und von den Dünsten des im Schiffraume verdorbenen Wassers angesteckten Schiffe, das ist, daß sie besonders von dem tödtlichen Miasma herkamen, wobey die Fäulniß mit der Feuchtigkeit verbunden war [88]). Auch die mehrsten, die

88) S. Medicinisches militärisches Journal. B. 1. S. 39.

bey den Morästen wohnen, welche durch die Kunst oder von der Natur ausgetrocknet werden, müssen sehr heftige epidemische Krankheiten erleiden, so auch die Arbeiter, welche bey solchen Arten von Arbeiten gebraucht werden, gewisse Handwerker [89]), die wegen ihrer Lage gewöhnlich in einer Sumpfluft leben, müssen nach den Umständen mehr von remittirenden oder intermittirenden Fiebern, die eine mehr oder minder einfache oder fauligte Eigenschaft haben, angegriffen werden.

§. 38.

Unter den Ursachen, welche die Wirkungen des sumpfigen Miasma begünstigen, oder sie hindern, sind solche, (§. 32 bis 37.) welche den Cörpern, die davon angegriffen werden, ungewöhnlich sind. Unter den Ursachen, die dem Cörper eigen sind, und die Wirksamkeit der sumpfigen Ausdünstungen schwächen oder erhöhen, und ihre Wirkungen auf die Maschine zerstören oder vergewissern, rechne ich die Fehler der Constitution und große Ausschweifungen in der Diät. So bald, was die erstere Haupt-Abtheilung anlangt, die Constitution durch eine angebohrne Schwäche des Systems und durch grössere oder geringere ansehnliche Verstopfungen verändert ist, so kann sie auch der Wirkung der Ursachen, welche ihren ordentlichen Verrichtungen zuwider sind, weniger Widerstand leisten. Es ist gesagt worden, (§. 13-44.) daß die Lebens-Kräfte von den gefährlichen Ausdünstungen aus den Sümpfen geschwächt würden. Die Schwäche, welche so wohl von dem Einflusse der verdorbenen Säfte, die in den ersten Wegen stocken, als von der natürlichen Einrichtung, welche zu dieser Schwäche Anlaß geben kann, abhängt, muß also eine sehr mächtige Ursache seyn, daß die sumpfigen Ausdünstungen sich so stark entwickeln können. Die Verkältung (§. 34.) mag also wirklich außer ihrer allgemeinen Wirkung auf den Cörper, besonders sich in einem Organ und in einem Umfange nach ihren verschiedenen Graden, und nach der Regung dieser Theile äußern, und besonders fast beständig die Werkzeuge der Verdauung, haupt-

89) Die Müller, die Bleicher, die Fischer, die, welche die Thore und Gossen reinigen, die Mäher, u. s. w.

sächlich den Magen angreifen, und eine Unempfindlichkeit, einen Reiz, besonders einen Catharr hervorbringen, weshalb gewöhnlich eine Wallung im Blute oder eine üble Verdauung in den ersten Wegen, hauptsächlich im Magen [90]), mit den hitzigen Krankheiten verbunden ist, oder das niedergeschluckte sumpfige Miasma mag zum Theil außer uns eine merkliche Wirkung auf die Verrichtungen beym Verdauen zuwege bringen, so folgt, daß eine faulende Materie in den ersten Wegen eine von den Bedingungen seyn muß, welche hauptsächlich einen Einfluß auf die Hervorbringung der intermittirenden und remittirenden Fieber aus dem doppelten Grunde hat, weil die Fäulniß einen sehr schädlichen Einfluß auf das Principium der Empfindung hat, und sie den Grund zu einer Materie legt, die dem Miasma ähnlich ist, das sich da weggepflanzt hat. Eine Menge sinnreicher Autoren haben auch geglaubt, daß man den Stoff dieser Krankheiten ausschließlich in den ersten Wegen suchen müßte, und Lucadou hat dafür gehalten, daß die zufälligen Fieber das besondere hätten, daß sie nachtheilig auf die Organen im Oberbauche wirkten, und die Schwäche vermehrten [91]), da es ganz natürlich ist, daß die Wirkungen des Uebels sich gewöhnlich nach dem Orte hinneigen, welcher von der Fieber-Materie zuerst angegriffen wird, und sie sich mit der Unreinigkeit verbindet, welche man beym Anfang der intermittirenden Fieber gewahr wird.

§. 39.

Von welcher Art die schwächenden Ursachen auch seyn mögen, welche ihre Gewalt auf die Cörper ausüben, so machen sie sie doch fähiger zu Krankheiten. Hiernach nimmt die Kraft der faulen Materie besonders durch eine bloß vegetabilische und gar zu wässrige Nahrung, (§. 41.) durch einen unmäßigen Gebrauch der Früchte, durch den Gebrauch der Bäder, deren Gefahr Celsus dargethan hat, wenn die sumpfigen Krankheiten heftig sind, durch einen übermäßigen Beyschlaf, durch starke Strapazen, und durch wiederholtes

90) S. Raymond A. A. O. S. 45. Art. 3.
91) S. die Abhandlung über die Krankheiten zu Rochefort. S. 25.

Purgiren zu, und verstatten der zerstörenden Materie einen leichtern Zugang. Pringle, welcher bey den Truppen bewiesen hat, daß keine Gewohnheit zu Strapazen von einigem Nutzen gegen den Einfluß der feuchten und vom Morast verdorbenen Luft seyn könne, bemerkt, daß solche, deren Temperament am wenigsten durch die Strapazen, und einen schlimmen vorhergegangenen Feldzug geschwächt worden, besser die Arbeiten bey dem folgenden aushalten können [92]), folglich, daß die großen Strapazen die Soldaten, an statt sie abzuhärten, zu Krankheiten [93]) geneigt machen, und daß die, welche im Felde hauptsächlich vor Ende des Sommers krank werden, und einige Zeit ins Hospital gehen müssen, nicht im Stande sind in der Jahres-Zeit zu dienen; denn es ist, da sie durch die Krankheit und Cur abgemattet sind, wahrscheinlich, daß sie bald einen Rückfall bekommen würden, wenn sie wieder zu Felde giengen [94]). Der D. Grant hat ähnliche Bemerkungen, obgleich über einen andern Gegenstand, gemacht. Nach der Meynung dieses Arztes ist es gewiß, daß ein durch ein elendes Leben, durch große Ausleerungen, durch eine Krankheit abgematteter Mensch in den Ländern ein zufälliges Fieber bekommt, wo es endemisch ist. Dieserhalb, fügt er hinzu, ist der Tripper in den Garnisonen in Flandern, wo man ihn mit häufigen Purgier-Mitteln behandelt, in kurzer Zeit mit einem Fieber verbunden [95]). Ich habe selbst einigemal bemerkt, daß die, welche von Krankheiten genasen, die keine Gleichheit mit intermittirenden Fiebern hatten, Anfälle vom Fieber bekamen, und diese zufällige Krankheit, welche keine Abartung von der ersten Krankheit war, wie wir die Exempel an den mehrsten Herbst-Fiebern haben, schiene mir vielmehr eine wahre Zunahme der Krankheit, das ist eine wesentliche wirklich durch eine zufällige Schwäche veranlaßte Krankheit, welche die vorherige Krankheit demjenigen, der damit behaftet war, zugezogen hatte, und eine zunehmende Wirkung der

92) Von den Krankheiten der Armeen B. 1. S. 226.
93) Ebenderselbe das. S. 223.
94) A. A. O. S. 222.
95) Untersuchungen über die Fieber B. 1. S. 50.

Fieber-Materie zu seyn, welche sie durch die Schwäche erlangt hatte.

§. 40.

Die Verstopfungen entstehen entweder von einem hartnäckigen Fieber (§. 49.), wodurch ein Individuum gelitten hat, oder von einer fortgehenden Abnahme der Constitution, und in beyden Fällen zeigen sie eine tiefe Veränderung in den Kräften des verschiedenen Baues der Organen an, und folglich, daß der Cörper zu den Anfällen von verschiedenen Ursachen, welche dahin streben die allgemeine Ordnung in den Verrichtungen zu stöhren, sehr geneigt ist. Das sumpfige Miasma wird also desto gewisser seine Herrschaft äussern, da es auf Constitutionen wirkt, deren Lebenskraft von Grund aus geschwächet ist, die einen Mangel an flüßigen Theilen haben, endlich deren feste Theile Theil an den Verletzungen nehmen, wodurch der Lauf der Säfte verhindert und die Beschaffenheit der Eingeweide verdorben wird. Ich habe aber auch einige mal die Bemerkung gemacht, daß, wenn die Wirkung der Miasmen leichter bey Personen, die Verstopfungen haben, statt haben, so ist es ausgemacht, daß das Fieber, welches davon abhängt, oft nützlich und heilsam ist, (§. 47.) weil die gut gerichteten organischen Bewegungen, die durch die fieberhafte Wirkung erregt werden, die Hindernisse heben können, welche von andern kränklichen Ursachen hätten entstehen können. Auch ist eine so oft schädliche Materie, nachdem sie mehrmalen dem Wohl einzelner nachtheilig gewesen ist, vom glücklichen Erfolg gewesen, und hat sich zum Besten der thierischen Oekonomie gewendet.

§. 41.

Daß eine üble Diät, als eine zufällige Ursache betrachtet, zum Einflusse des sumpfigen Gifts sehr geschickt ist, solches ist unstreitig und von allen Aerzten gleich bestätigt, wie unübereinstimmend auch sonst die besondere Meynung über die wahre Ursache der Krankheiten, die endemisch in den sumpfigen Gegenden sind, seyn mag. Die festen Nah-

rungs-Mittel [96]) mögen, weil sie dadurch schaden, daß sie nicht vollkommen sind, und alsdenn nur einen groben Schleim, wenig aufgelöste Erd-Theile, wenig verdünnte Säuren, verworrne und übel verbundene Principien geben,

96) Je schädlicher die sumpfigen Miasmen dem menschlichen Geschlechte sind, desto vortheilhafter scheinen sie den Vegetabilien zu seyn: Man weiß, daß die Pomtinischen Sümpfe, diese so berüchtigten Gegenden in Italien, Krankheiten und den Tod um sich verbreiten, da man doch aus dem guten Fortkommen der Gewächse vermuthen sollte, daß diese Gegenden gesund wären. Es sind zwey Gründe dieser Erscheinung. Die erste besteht darin, daß der sumpfige und feuchte Boden den Wurzeln der Vegetabilien eine überflüßige Nahrung giebt, die zweyte, daß die Vegetabilien, welche einen entschiedenen Nutzen von der Eigenschaft ziehen, welche sie besitzen, eine unreine und nicht einzuathmende Luft in eine saure fixe Luft zu verändern, mehr dabey gewinnen, wenn sie in einer Atmosphäre wachsen, die gewöhnlich mit einer wässrigen fixen Luft und andern luftförmigen Ausdünstungen, die der thierischen Oekonomie mehr oder minder gefährlich sind, überladen ist. Soll man hieraus glauben, daß die Vegetabilien, welche zur Nahrung dienen, heilsamer und reichhaltiger an nährender Substanz sind? Das ist ganz das Gegentheil. Mit gar zu vielen Feuchtigkeiten getränkt, und vielleicht wegen des Bodens durch das große Werk der Luftbereitung geschwächt, wachsen sie, aber die nährende Materie ist darin aufgelöset und übel bereitet. Kommen sie in den Magen, so finden die Verdauungs-Kräfte bloß den Theil des innern Cörpers, worin der Saft zertheilet ist, und ziehen nur kraftlose Säfte aus, welche den Organen, an statt sie zu stärken, und ihnen Kraft zu geben, nur einen groben oder unschmackhaften Milch-Saft mittheilen, der die Eingeweide wenig stärken, und die schädlichen Wirkungen der Fehler des Clima auf keine nützliche Weise verhindern kann. S. das medicinische milit. Journal B. 5. S. 293. und das, was Virard wegen des Einflusses der Sumpfluft auf die eßbaren Kräuter gesagt, und die wichtigen Beobachtungen, welche Dorignan in seiner medicinischen Topographie von Calais und Calaisis über eben diesen Gegenstand angeführt hat, und im B. 2. der Sammlungen von medicinischen Beobachtungen über die Hospitäler der Soldaten eingeschaltet sind, S. 98 und 103. Man sehe auch in dem Tom. 4. des Journals der Natur-Geschichte der Aebte Bertholon und Boyer die merkwürdige Beobachtung des D. Paris über die schädlichen Wirkungen der vegetabilischen Miasmen aus den Teichen, S. 124.

eine Verdickung in unsern Säften, ihren langsamern Umlauf, eine verminderte Absonderung hauptsächlich in der Transpiration hervorbringen, oder es mag, weil sie so wohl durch eine anfangende Gährung, wenn man sie aufbewahrt und sie zu feuchte hält, als wegen einer den Früchten eigenen Krankheit, wodurch sie alterirt, ihr schleimigter Theil zerstört, ihr Salz zu sehr abgesondert, und eine Schärfe hervorgebracht wird, welche sich mit unsern Säften verbindet, fehlerhaft geworden sind, die Verbindung ihrer Theile getrennt, und sie zur Fäulniß geneigt worden seyn: oder es mögen die flüßigen Nahrungs-Mittel, wenn von den geistigen Getränken die Rede ist, da sie wegen der unreifen Säfte, die sie hervorbringen, als wegen einer unzulänglichen Gährung, um ihre Principien genau zu verdünnen, zu vertheilen und zu vermischen, fehlerhaft sind, den Stoff eines allmähligen Verderbens in unsere flüßigen Theile führen, oder es mögen die wäßrigen Getränke [97]), da sie von den ausgezogenen Materien oder andern fremden Substanzen,

97) Selten ist das Wasser in den sumpfigen Gegenden gesund, weil die Salz-Theile, welche in ihm aufgelöset, und gewöhnlich aus dem muriatischen und schwefeligten Theile der Magnesie, dem muriatischen Theile der Sode und dem koblenartigen Theile der Magnesie bestehn, in zu großer Menge da sind: Diese Substanzen, hauptsächlich die Erd-Salze, verursachen, daß das Wasser unverdaulich und einen unangenehmen Geschmack hat. Solches Wasser beschwert den Magen, überladet ihn, dringt schwer durch die Nahrungs-Mittel, hilft nicht zur Verdauung, und ist Ursache, daß die ersten Wege der Sitz von einer Menge von Krankheiten werden. Je mehr ausgezogene Materie, welche das Principium der fauligten Gährung, und wovon sie ein Produkt ist, die sumpfigen Wasser enthalten, und sie mit einer wäßrigen fixen Luft gesättiget sind, desto mehr müssen sie auf verschiedene Art schaden. Lasset uns auch den Einfluß der Wasser auf die Gesundheit und auf die Krankheit als sehr beträchtlich ansehen. Durch die übele Luft und das schlechte Wasser werden fast alle diese Nebensachen bewirkt. S. Mauduyts Abhandlung über die von Insekten verdorbenen Wasser u. s. w. in der Abhandlung der königlichen medicinischen Societät B. 1. S. 245. Die Beobachtungen von Thouvenel über die trinkbaren Wasser in den histor. Abhandlungen B. 2. S. 274 und hauptsächlich von S. 277 bis zur Hälfte der S. 279.

die ihnen eine schädliche Eigenschaft geben, verdorben sind, die Ursachen, welche die Ordnung in den Verrichtungen der Verdauung stören, in die Chylifikations-Wege bringen, so müssen alle Nahrungs-Mittel, sage ich, welche so abgeartet, verändert und verdorben sind, sehr viel zur Hervorbringung der Fieber beytragen, und dem Cörper eine Neigung zu verschiedenen Veränderungen geben, welche das Miasma veranlasset und diese besondern Dispositionen wirken, welche durch einen unglücklichen Vorzug die allgemeinen Dispositionen zu allen Krankheiten sind.

§. 42.

Bringen die sumpfigen Miasmen, wenn sie auf die thierische Oekonomie wirken, ihre Wirkungen in einer bestimmten Zeit hervor? (§. 30.) Diese Frage ist sehr schwer zu beantworten, und wir haben keine Thatsachen um eine Auflösung darin zu geben. Sonst modificiren so viele Umstände die Kraft der Fieber-Materie, welche man vielleicht mit Unrecht auf eine mehr oder minder bestimmte Weise zu finden hoffen dürfte. Indessen scheint es, wenn man die bekannten Fälle erwäget, daß man behaupten kann, daß die Miasmen um so schneller ein intermittirendes oder remittirendes Fieber erregen, als der Sumpf, woraus sie hervorkommen, einen Geruch verbreitet, der ansteckender, und thierischer ist, und der Abend gar zu kühl gegen die Wärme bey Tage ist. Wenn man bey solchen nachtheiligen Umständen sich der Sumpfluft aussetzt, und die Vorboten der Krankheit, welche sich zwey oder drey Tage nachher einfinden, gewahr wird, ist oft eins. Aber gewöhnlich stellen sich die Folgen von den sumpfigen Miasmen nicht so schnell ein. Ich bin indessen geneigt nach einer Reihe eigener Beobachtungen zu glauben, daß das Fieber sich in denen vom Gift angesteckten Cörpern in den ersten 14 Tagen, und hauptsächlich bey einigen gegen den fünften oder siebenten Tag und bey andern gegen den zwölften oder vierzehnten Tag einfindet [98]), und es also die Ordnung beym Rückfall der inter-

98) Lind, welcher dieser Frage ihre Bestimmung zu geben gesucht hat, behauptet, daß er, ob er gleich nichts bestimmtes

mittirenden Fieber befolgt, das ist, daß die Fieber-Materie hiernach, wenn sie auf den Cörper, den sie ansteckt, wirkt, nur am Ende der ersten oder zweyten sieben Tage nach dem Grade des Gifts, und vielleicht nach dem Wege, wodurch es sich in die inneren Theile begiebt, ihre Wirkung äußern wird.

§. 43.

Die Haut, der Schlund und die Lunge sind drey Orte, wodurch das Miasma in den Cörper eindringt, und sich mit ihm verbindet. Daß die Haut einsaugt, ist bekannt. Man weiß, daß sich eine Menge lymphatischer Gefäße auf dieser allgemeinen Decke öffnen, deren Eigenschaft ist die verschiedenen Substanzen, welche ihre Oeffnungen berühren, geringer oder stärker einzusaugen, vielleicht ist ein besonderes System von Gefäßen im menschlichen Cörper, das die Luft einsaugen, sie bearbeiten, und auf die Art zu ihrem vortreflichen Mechanismus etwas beytragen soll. Ist die letztere Art von Gefäßen nicht da, so ist es doch gewiß, daß es durch die zahlreichen lymphatischen Gefäße, womit die Haut versehen ist, geschieht, daß dieß ungesunde Miasma in der Luft der Maschine mitgetheilet wird. Diese verschiedenen Arten von schädlichen Partikeln, sagt Raymond [99]), geben sich gemeiniglich nicht durch eine merkliche Veränderung in den Verrichtungen zu erkennen, als wenn sie sich einige Tage mit dem Cörper verbunden haben: sie bewirken alsdenn einen Reiz in den Nerven der Haut, welcher sich auf den Magen wirft, der der Mittelpunkt der innern und der Lebens-Empfindung, und des reizbaren Vermögens ist. Dieses Eingeweide, welches durch diese unangenehme Empfindung in Bewegung gesetzt wird, nimmt das Zwergfell, die Gedärme, und die Bauch-Muskeln zu Hülfe um sich gleich durch

über diesen Gegenstand gesehen, doch beobachtet habe, wie einige gleich, andere in zwey oder drey Tagen, die mehrsten aber in fünf oder sechs Tagen, endlich einige gegen den zehnten oder zwölften Tag befallen würden. Von den Krankheiten der Europäer in den heißen Gegenden. B. 1. S. 248.

99) S. die Abhandlung der königlichen medicinisch. Societät B. 4. S. 67.

ein Erbrechen von der angesteckten Materie zu befreyen, wo deren Auflösung die Wirkung der Natur trennen würde, und um die andern Organen hierauf durch das Nerven-Geflechte, welches sie umgiebt und ihnen angränzt, hauptsächlich das Herz zu erregen, und zugleich gegen den schädlichen Trieb zu wirken: Daher entstehn das Schaudern, das Zusammenfahren, die Erschütterungen, das Kopfweh, die Convulsionen, und das Fieber: endlich nimmt daher die organische Wirkung zu, um durch die Aussonderungen, besonders durch den Schweiß und den Stuhl, die bezwungenen Theile dieses wirksamen Wesens fortzuschaffen. Die Haut ist also ein sehr leichter Weg, wodurch die giftigen Cörperchen, welche aus dem Morast aufsteigen, dem Cörper mitgetheilet werden können, und viele Erscheinungen thun dar, daß sie überhaupt zu dieser Wirkung geschickt ist. Können sich aber diese Cörperchen, womit der Speichel leicht geschwängert werden muß, sich nicht mit dem Cörper beym Niederschlucken verbinden? Können sie nicht, wenn sie zur Lunge gekommen, deren Luftgefäße eine Art von einer äußern so vielfachen Oberfläche bilden, von den einsaugenden Gefäßen, womit dieß Eingeweide versehen ist, eingesogen werden, weil sie sich in den Höhlen und auf verschiedenen Oberflächen des menschlichen Cörpers öffnen? Ohne Zweifel wohl. Wenn die Miasmen durch diese Wege einverleibet worden, so führen sie den Keim der Krankheiten mitten in unsere Organen, welchen sie durch eine specifische Eigenschaft hervorbringen, und da sie das Individuum relativisch angreifen, so geben sie zu Zufällen Anlaß, die der Natur der Theile angemessen sind, welche zuerst einen besondern Anstoß davon erlitten haben. Wirklich, wenn wir die befragen, welche hierauf, als sie der Wirkung des sumpfigen Miasma ausgesetzt waren, mit dem Fieber befallen wurden, welches es erreget, worin bestanden denn die ersten Unordnungen, welche sie in ihrer Oekonomie unterscheiden konnten, sie werden uns antworten, daß ihr Magen sich etwas erhoben hätte, und wie angeschwollen oder gespannt gewesen wäre, daß ihr Appetit abgenommen, und sie in dem Winde einen unangenehmen und ekelhaften Geschmack empfunden hätten, daß

ihnen der Kopf schwer, und sie dumm, unbekümmert und still geworden wären; bey andern Fällen, hauptsächlich bey denen, deren kränkliche Zufälle schnell fortgiengen, wissen wir, daß sich ein Erbrechen eingefunden, daß sie einen unreinen Mund bekamen, und eine Bitterkeit darin empfanden, und daß sie sich darüber beklagten, daß sie sich von einem faulen und stinkenden Geruch nicht entledigen könnten. Ist das nicht ein Zeichen von einem hauptsächlichen Eindrucke, welchen die Fieber-Materie auf die ersten Wege gemacht, da sie unmittelbar durch die Nase, den Mund und den Schlund, wie Lancisius vermuthete [100]), vielleicht in eben einer solchen Menge, als durch die Haut und die Werkzeuge des Othemholens, sich mit dem Cörper verband? Lind hat bewiesen, daß das sumpfige Miasma sich mit dem Speichel vermischt, und mit ihm in die Verdauungs-Wege geführet wird. Das sumpfige Gift, womit der Speichel geschwängert ist, kommt durch das Niederschlucken in die ersten Wege, wo es sich mit den Säften assimulirt, welche seine Entwickelung befördern müssen, und es wirkt von diesem besondern Mittelpunkte auf die verschiedenen Theile des Systems zurück.

§. 44.

Das sumpfige Miasma mag aber, auf was für eine Art es auch sey, sich nach innen begeben, so ist es doch nicht problematisch, ob es eine allgemeine Wirkung auf die organischen Kräfte äußert, und ins besondere eine, so zu sagen, Lokal-Wirkung auf die ersten Wege hervorbringet. Das ist der Einfluß des Lebens-Principium auf die harmonischen Bewegungen unserer Maschine, daß die Gesundheit sich nicht erhält, und die Krankheiten sich nicht entwickeln, als durch den Eindruck, welcher wieder auf dieses Wesen geschieht, dessen Natur wir unmöglich definiren können, dessen Daseyn und Vermögen in den zusammengenommenen Verbindungen, welche dem Schicksale des lebenden Cörpers die Richtung geben, und es bestimmen, wir aber nicht verkennen. Die fauligte Materie ist diesem Principium wesent-

100) De noxiis paludum effluuiis pag. 42.

lich entgegen gesetzt, sie übt also eine Kraft aus, wodurch die Lebens-Kräfte geschwächet werden, und alsdenn wirkt die materielle Ursache auf die Cörper mit einer Kraft, die mit der Masse und der Heftigkeit, welche sie von den Umständen erhält, im Verhältniß stehen. Diese Behauptung, worauf ich einige mal zurück gekommen bin, ist durch unzählige Beschreibungen, worauf ich mich eingelassen habe, hinlänglich bewiesen, sie ist sonst hinlänglich dargethan, und stützet sich auf die neuern Kenntnisse in der Physiologie, daß es nicht nöthig ist sie hier weiter auszuführen. Das wirklich mit unsern Säften verbundene und darin zurück gehaltene Sumpf-Gift kann als eine schädliche Sache wirken, und sie bis auf einen gewissen Punkt verderben; wir legen aber der mechanischen Wirkung dieser Ursache zu viel Kraft bey, wenn wir nicht in Ueberlegung ziehen, daß ihr Einfluß begränzt oder modificirt, und auch bisweilen durch das Lebens-Principium [101]) verstärkt werden kann; so daß man im allgemeinsten Verstande behaupten kann, daß das sumpfige Miasma allgemein eine unmittelbare Wirkung auf das Principium der Empfindung äußert. Was die besondere Wirkung anlangt, welche es in den ersten Wegen hervorbringt, so ist das eine Meynung, welche die Alten schon angenommen hatten, und welche die Neuern unter einem sehr vortheilhaften Gesichts-Punkte dargestellet haben. Ich habe dieß zu bemerken Gelegenheit gehabt. (§. 16. 17.) Wenn die intermittirenden Fieber nicht überdem ihren Sitz sonst überall, als außer den Wegen der Cirkulation hätten, wodurch würden die anhaltenden Fieber von den periodischen unterschieden werden? Eine Erklärung der Zufälle zu geben, welche sich nach der Krankheit einfinden, und womit die Krankheiten begleitet sind, die von den sumpfigen Aus-

101) Es scheint problematisch zu seyn, daß das Lebens-Principium, welches eine Kraft gegen die Fäulniß auf den lebenden Cörper ausübt, bey einigen Umständen könne den Grad einer faulenden Gährung in der thierischen Oekonomie begünstigen. Indessen wird die Wahrheit dieser Behauptung durch viele Thatsachen bewiesen. S. la Roche Analysis der Wirkungen des Nerven-Systems B. 1. S. 9. bis 27.

mehr eingesogen, die ausgedehnten lymphatischen Gefäße werden zerrissen, die flüssigen Theile stocken anhaltend in einer Höhle, und die Wassersucht, welche dazu kommt, ist desto schlimmer, und sie macht vollends die Reihe von Uebeln aus, gegen welche die Kunst oft nur sehr schwache Hülfsmittel hat. Und wie soll man alle die Fehler herstellen, welche bey der symptomatischen Wassersucht von allen Seiten zunehmen, wenn die Maschine den Wirkungen einer zerstöhrenden Ursache unterliegen will, welche seit langer Zeit ihre Kraft geäußert, und die eine unvorsichtige Cur, welche aus blinder Gewohnheit angestellt wurde, zum Unglück bisweilen ärger gemacht hat? Hier so wohl als bey den Fällen, wovon ich eben (§. 49.) redete, muß ich bemerken, daß das Uebel oft eine unmittelbare Wirkung von einem sumpfigen Miasma ist, das heißt, daß die Wassersucht, sie mag allgemein oder besonder seyn, nur von dem Einflusse der Fieber-Materie, welche gar zu heftig auf die festen und flüßigen Theile wirkt, bey den Subjekten, die eine so schädliche Neigung haben, abhange. Sind die Armen, deren Diät ungesund, und die Kinder, deren Constitution schwach ist, nicht mehr der Cachexie als den darauf folgenden Krankheiten ausgesetzt? Die intermittirenden Fieber, welche fast immer die Eigenschaft haben die Wirkung des Cörpers (§. 47. 48.) zu schwächen, sind also für solche Subjekte schwere und mehr oder weniger gefährliche Krankheiten, deren Fortschritten man schnell Einhalt thun muß, um die dazu kommenden Zufälle zu vermeiden, welche sie veranlassen. An einem andern Orte (§. 124 und 5.) werde ich darthun, daß man, wenn man die China reichlich bey diesen Umständen giebt, solchen Abartungen vorbeugen, und den Erscheinungen zuvorkommen kann, welche man gar zu geneigt ist diesem Mittel zuzuschreiben.

§. 51.

Wenn man in der Nachbarschaft der niedrigen und sumpfigen Gegenden häufig blasse und aufgedunsene Gesichter, Wassersuchten, Wassersuchten zwischen Haut und Fleisch, hauptsächlich (§. 50.) geschwollene Füße bisweil-

macht, so arten die Fieber bisweilen schnell in den sumpfigen Gegenden ohne einer andern Ursache, als wegen des schädlichen Einflusses der Ausdünstungen, die daraus entstehen [108]), ab; weil die Säfte eine sehr große Veränderung entweder wegen der gefährlichen Wirkung des Clima, oder wegen besonderer Krankheiten, die da endemisch sind, erlitten haben, so kommt es, daß die Wunden, welche sich kürzlich benarbet, sich bisweilen unvermuthet öffnen, und Zeichen einer großen Fäulniß von sich geben [109]). Man hat epidemische Krankheiten gesehen, die von einem sumpfigen Miasma veranlaßt wurden, und überhaupt traurig waren, wo kleine Ritzen schnell in ein faules Geschwür ausarteten, und sich so sehr ausdehnten, daß sich alles Fleisch bis auf die Knochen in 24 Stunden verzehrte [110]).

108) Lind führt ein merkwürdiges Exempel von dieser Wahrheit an. Man bauete in Jamaika ein prächtiges Hospital, welches mit allen möglichen Bequemlichkeiten versehen wurde, und das man wegen seiner Größe und des Nutzens, den es stiften sollte, Greenwichs Hospital nannte. Unglücklicherweise wurde es bey einem Morast auf einem äußerst ungesunden Boden erbauet. Was erfolgte darauf? Die einfachsten Fieber, die gelindesten intermittirenden Fieber, die geringsten Unpäßlichkeiten verwandelten sich oft in bösartige Fieber, in Blutflüsse oder eine andere tödtliche Krankheit. Man bemerkte, daß die Gelbsucht mit einem Fieber fast immer grassirte, und einen ansehnlichen Blutverlust durch Erbrechen, durch den Stuhl und selbst durch die Schweißlöcher der Haut nach sich zog, da man doch dieses Symptom nie bey denen sah, welche sich in gleichen Umständen befanden, und die Erlaubniß erhielten auf ihrer Rhede zu bleiben. Die Besserung der Krankheiten war langsam, schwer und ungewiß im Hospital, der geringste Fehler oder die geringste Unregelmäßigkeit in der Diät brachte einen Rückfall zu wege. Bey gewissen Fällen brachte ein bloßer Löffel voll Suppe diese Wirkung hervor. Man konnte nicht sagen, daß das aus einer Quelle im Hospital selbst herkam. Die Sterblichkeit nahm in diesem Hause so sehr überhand, und ihre Ursache war so handgreiflich, daß man sich genöthiget sah es zu verlassen. Von den Krankheiten der Europäer in den heißen Gegenden. B. 1. S. 242.

109) S. Lind eb. das. S. 242.

110) S. Lind Abhandlungen über die Fieber und die Ansteckung ins Französische übersetzt von Fouquet. S. 261.

wird anbefohlen; das mehrste Wasser wird durch Pumpen weggeschafft, das übrige wird zugeschüttet, und das Uebel in seiner Wurzel erstickt [115]). Bey Stutgard war ein grosser morastiger Ort, wodurch alle Jahr sehr gefährliche zufällige Fieber entstanden; dieses sumpfige Erdreich ist in eine angenehme Wiese umgeschaffen, und die Fieber sind da nicht mehr endemisch [116]). Temeswar war wegen des Morasts, womit es umgeben war, ungesunder als die andern Städte in Ungarn; ein großer Theil davon wird ausgetrocknet, und die Luft ist nicht mehr bösartig [117]). Ein vornehmer Römer **Markus Curtius** läßt auf seine Kosten einen Graben ausfüllen, dessen üble Ausdünstungen der Gesundheit seiner Mitbürger schadeten; es gelingt ihm, und wegen des Beweises seiner Ergebenheit für sein Vaterland wird er in den Annalen der Menschheit eingeschrieben [118]). Der Arzt des Pabstes **Clemens** des eilften wird von den Uebeln gerührt, welche die Moräste in ganz Italien verbreiten, sein Vorschlag die Pfützen auszutrocknen, die Tiber zu reinigen, und Canäle durch die sumpfigen Gegenden zu ziehen wird erfüllt, und er verdient den Namen eines Erretters, weil die epidemischen Krankheiten [119]) auf einmal abnahmen oder sich verlohren. Die schädlichen Ausdünstungen, welche aus den sumpfigen Gegenden entstehen, sind die wahre Ursache der Uebel, welche in ihren Gegenden herrschen, weil man die davon entstehenden Epidemien gewiß entfernt, wenn die Sümpfe ausgetrocknet werden.

§. 55.

Es sind sehr wenige Moräste, die nicht vollkommen könnten ausgetrocknet werden, wenn man eine von den bekannten Vorrichtungen dazu ins Werk setzt. Ob sie bloß abgelassen, oder abgelassen und zerstört, oder ausgebracht wer-

115) De noxiis paludum effluviis. p. 73.
116) S. Lancisius A. A. O. S. 10. Zimmermann von Erfahrungen in der Arzneykunst. B. 2. S. 397.
117) Trnka histor. febr. intermittent. in praefat. Zimmermann eb. das.
118) Zimmermann eb. das. S. 395.
119) Eb. ders. A. A. O. S. 396.

len und gänzlichen Umreißen des sumpfigen Landes entweder wegen der Wärme der Jahres-Zeit oder wegen des herrschenden Windes ist, welcher den ansteckenden Ausdünstungen, die vom Boden entstehen, in den bewohnten Gegenden die Richtung giebt. Man darf sich auch nicht für solche Arbeiten beym kalten Staubregen oder beym Nebel scheuen, weil die Moräste, da die Luft alsdenn leichter ist, nicht so viel ausdünsten. Die intermittirenden Fieber waren in einem an der See gelegenen Dorfe in der Nachbarschaft von Bayonne endemisch, und sie kamen von den Ausdünstungen des Wassers aus den Sümpfen, welche da nahe lagen, wo an der Speere gearbeitet wurde, her. Ein unterrichteter Arzt schlägt vor, daß die Arbeiten bey diesem gefährlichen Orte möchten in den Monaten Julius und August verschoben, die Moräste ausgefüllet, und erlaubet werden, daß die See indessen, daß gearbeitet würde, bey der Fluth hereingehen, und das stehende Wasser, welches von den faulenden Insekten und Vegetabilien angesteckt würde, und einen üblen Geruch in der Ferne ausbreitete, bey der Ebbe mit sich fortführen könnte. Wie die Arbeiten geendiget waren, so wurde der Canton für die epidemische Krankheit geschützet, womit er vom Monat Julius bis im Oktober befallen wurde [121].

§. 57.

Wie die Gefahr beym Austrocknen, sie mag wegen der Dauer der Arbeiten, oder wegen der Oberfläche des sumpfigen Bodens, welchen man ausgebracht hat, entstehen, relativisch ist, so muß man von einer Seite so viele Arbeiter gebrauchen als möglich ist, und von der andern Seite die Arbeiten nicht anders als Streckenweise unternehmen. Wird die Arbeit sehr schnell befördert, so dauret sie nicht so lange, welches von sehr großer Wichtigkeit ist. Je weniger man die Oberfläche des Morasts aufdeckt, desto weniger angesteckte Theile verbinden sich mit der Luft, und das nöthige Verfahren, um einer großen Veränderung zuvor zu kommen, wird nicht so beschwerlich und leichter auszuführen seyn. Was ich übrigens von der Nothwendigkeit der Moräste aus-

121) S. d. medicinische militairische Journal. B. 1. S. 280 = 1.

zutrocknen, und wie die hiezu dienlichen Arbeiten gehörig einzurichten seyen, sage, muß bey den Graben, bey den Abflüssen, und hauptsächlich bey allen den Vorrichtungen angewendet werden, wodurch ein sumpfiges Erdreich in Bewegung gesetzt, ein schleimigter Thon herausgezogen, und ein Schlamm der Luft ausgesetzt wird, durch dessen schädliche Ausdünstungen sie sicher angesteckt wird. Ohne Zweifel ist es nothwendig, daß ein Hafen, ein Canal, ein Abfluß oder ein Sumpf gereinigt wird, und bey einem kunstmäßigen Verfahren erforderlich, daß die Thon-Erde vom Morast oder vom Graben, der sie enthält, abgesondert wird, allein wollte man wohl, daß dieß zum Nachtheil der Einwohner einer ganzen Gegend, einer ganzen Stadt geschähe? Wenn doch die zu solchen Arbeiten vortheilhafte Zeit durch weise Gesetze vorgeschrieben, wenn doch die Aerzte von den Vorstehern der Orte um Rath gefragt würden, wenn die Arbeiten anzufangen, und was für Vorsichts-Regeln dabey zu beobachten wären, so würde man sehen, daß die öffentlichen Arbeiten keinen so schädlichen Einfluß auf die Gesundheit der Bürger haben würden, die Luft würde nicht so sehr von den Ausdünstungen, welche aus den Orten des Verderbens in die Höhe steigen, angesteckt werden, und die Krankheiten würden sich mit der Zerstörung der Ursachen, welche sie hervorbringen, verlieren.

§. 58.

Wie vollkommen auch die Austrocknungen sind, so geschieht es doch sehr oft, daß der Boden, welcher so viele Jahre unter dem Wasser gelegen, eine gefährliche Feuchtigkeit behält, und das Miasma in ihm verborgen bleibt, welches durchs Umpflügen entwickelt und in der Luft verbreitet wird. Um diesen Nachtheil zu verhindern, müßten breite Graben, wo das Land abhängig wäre, gemacht, und in diesen ein Strand von Kalk-Steinen oder Sand aufgeführt, und er, wenn davon ein mehr oder minder tiefes Bette wäre verfertigt worden, mit Erde bedeckt werden. Endigten sich nun diese Graben in die abführenden Canäle, so würden sie das Wasser dahin führen, welches durch den Strand fließen, und also das benachbarte Erdreich so wohl von einer überflüs-

figen als übeln Feuchtigkeit befreyen würde. Solche Graben um die Wohnungen würden viel zu ihrer Gesundheit beytragen. Die, welche den Thon aus dem Morast ziehen, um ihn zu bearbeiten, müßten angehalten werden, die Graben zu bessern, welche sie von den angegebenen Steinen machen müssen, die Eigenthümer des Landes, welches gar zu viele Graben hätte, müßten auch dazu angewiesen werden, daß sie sie auf die angezeigte Art ausfüllten, auf die Art würden viele kleine Sümpfe zerstöret, welche wegen ihrer Menge schaden, und die Ansteckung fortsetzen, wovon sie unerschöpfliche Quellen werden. Was die Mittel anlangt, die man während der Austrocknung gebrauchen muß, um die ungesunde Luft zu verbessern, und den Krankheiten zuvor zu kommen, so ist hier der Ort nicht davon zu reden, und ich werde, wenn von den besondern Hülfs-Mitteln, die Atmosphäre zu reinigen, die Rede seyn wird, (§. 66. 7.) oder wenn angegeben werden wird, was die Einwohner und Arbeiter zu thun haben, (§. 71 bis 101.) um ihre Gesundheit in den sumpfigen Gegenden zu erhalten, davon handeln. Aber kann ich einen Artikel, der sich auf das Austrocknen der Sümpfe bezieht, endigen, ohne davon zu reden, wie nothwendig es ist, die Buchten an den Flüssen zu zerstören, und der Vorsichten, welche man beym ökonomischen Gebrauch des Morasts und Torfs anwenden muß, und endlich der wichtigen Arbeiten zu erwähnen, die erforderlich sind, um die Wirkungen der Ueberschwemmungen zu zernichten.

§. 59.

So bald die, welche an den Ufern wohnen, viel von den stehenden Wassern, und von dem Absatz zu leiden haben, welcher sich in den Buchten der Flüsse anhäuft, so bald der sumpfige Geruch aus den kleinen Cloaken hervor kommt und gleichsam die daher entstehenden Uebel anzeigt, und den Menschen ihre Unthätigkeit vorwirft, so muß man keinen Anstand nehmen, die Bucht auszufüllen, und also die Flüsse gleich zu machen, damit der Lauf und die Richtung der Wasser gewiß wird, und das mit mehrerm Grunde, wenn die Flüsse dem Austreten unterworfen sind, wodurch also beym

Anwachs Sümpfe und Ergießungen entstehen, welche beym Austrocknen gefährliche Miasmen verbreiten. Man kennt die ganze Gefahr bey den Ueberschwemmungen, man weiß, daß gewöhnlich mehr oder weniger gefährliche Epidemien darauf erfolgen, (Note c. S. 67.) und daß die Luft bisweilen dadurch lange Zeit sehr ungesund wird. Solchem Unglück kann man nicht vorbeugen, als wenn man entweder die Dämme, oder die Unterstützungs-Mauren erhöhen läßt, um das Wasser in seinem Bette zu erhalten. Unglücklicherweise setzt sich ein besonderes Interesse oft der Ausführung solcher Projekte entgegen, den Herren, welche das Recht haben, die vom Wasser unbrauchbar gewordene Ländereyen sich zuzueignen, ist daran gelegen, daß die Flüsse, welche neben ihren Besitzungen vorbeyfließen, sich ausbreiten, und aus ihren Flußbetten verrücket werden, und da sie auf die Dämme und Chausseen nicht achten, so unterdrücken sie zugleich das Glück und das Leben ihrer Vasallen. Es ist aus mit ihnen, wenn die Stimme der Menschheit ferner aufhört, sich aus dem Grunde ihres Herzens vernehmen zu lassen, oder wenn die oberste Gewalt beständig fortfährt zu schweigen.

Die Sümpfe, die künstlichen Teiche, die Häfen, die Canäle, die Abflüsse müssen also in gutem Stande erhalten, sehr oft bey einer schicklichen Jahres-Zeit gereiniget, (§. 56.) und es muß mit der äußersten Wachsamkeit verhindert werden, daß die vegetabilischen oder thierischen Materien nicht darin faulen.

§. 60.

Durch den Gebrauch des ausgegrabenen Morasts werden die Uebel, welche aus seinen Ausdünstungen entstehen, verlängert oder wenigstens allemal schlimmer, wenn man ihn bestimmt zum Düngen, auf der Erde ausbreitet, und nicht wartet, bis er vollkommen abgetrocknet ist, hauptsächlich bey einer trocknen und warmen Witterung, und wenn die Mittags-Winde wehen und anhaltend sind. Die hiebey zu beobachtende Vorsicht ist sehr einfach. Ist der Torf einmal zu einer Zeit ausgegraben, (§. 56.) die am besten dazu ist, um die Wirkungen seiner Ausdünstungen zu zerstören, als am Ende des Winters oder bey dessen Anfang, und wenn

der Nordwind weht, so muß man den Morast gleich auf seine Stelle bringen, und ihn schnell ausbreiten oder aufeinander häufen; man muß ihn auf kultivirtem Lande ausbreiten, damit er, wenn man ihn auf einer großen Fläche bloß legt, bald und vollkommen austrocknet, hingegen ihn im trocknen Lande, das von der Wohnung entfernt ist, aufhäufen, damit er Zeit gewinne, sich in Mist zu verwandeln, wenn die Witterung nicht zuträglich und man in Gefahr ist, wenn man anders dabey verfährt. Aus Vorsicht wünschte ich, daß man den Haufen Torf gleich entweder mit einer Lage Sand oder Erde in der Zeit bedeckte, als man ihn wollte austrocknen lassen. Man weiß, daß die, welche die Häfen reinigen, nach einem weisen Gesetze verbunden sind, den Schlamm ins Meer zu werfen. Kann man gar zu strenge Sorgfalt anwenden, wenn es das Leben oder die Gesundheit der Menschen betrifft, welche man ohne Zweifel jedesmal gar zu leichtsinnig der Gefahr aussetzt, wenn man die anerkannten Quellen der Ansteckung gleichgültig ansieht.

§. 61.

Die Ueberschwemmungen ziehen viel ungesundes wegen der Feuchtigkeit, womit alle Materialien durchdrungen sind, und wodurch die Theile verderben, oder wegen des Schlammes, den das Wasser absetzt, und welcher eine evidente Ursache der Veränderung in der Atmosphäre ist, nach sich. Diese öffentlichen Trübsale erfordern auch, daß man eine wohlüberlegte Sorgfalt anwendet, um die Wirkungen zu vermindern, und die Epidemien in ihrer Quelle zu zerstören, (S. §. 26.) die bisweilen oder die andern Zufälle, welche daraus entstehen, sehr traurig sind. Die Sorgfalt ist in Ansehung der Orte und der Personen relativisch. Unten (§. 78.) wird man sehen, was für Vorsicht diejenigen anwenden müssen, deren Wohnungen unter Wasser gesetzt sind, hier will ich untersuchen, worin die Vorsicht besteht, die sich für solche Gegenden schickt, und welche diese fatalen Umstände erfordern. Was gleich das Land anlangt, welches in einen weitläuftigen Morast umgeschaffen ist, so sind die Mittel, welche man zum Austrocknen gebraucht, nicht anwend-

bar. Man öffne die Graben zum Ableiten des Wassers, man vereinige alle die überschwemmten Gegenden, man schöpfe das Wasser, welches in den tiefen Gründen steht, mit Maschinen aus, die zu diesem Behuf dienen [122]), man verschütte die Orte, welche zu schwer auszubringen sind, mit einem Worte, man trockne völlig das Land aus, man verhindere, daß die Wasser nicht stocken, und komme dadurch ihrem traurigen Verderben zuvor. Alle diese Arbeiten aber überheben solche nicht, welche eine gesunde Wohnung verschaffen können. Der Fluß Sihl trat aus und überschwemmte eine von den besten Gegenden der Stadt Zürich. Der Magistrat dieser glücklichen Republik ließ allen Einwohnern dieses Viertels anbefehlen, die Fußboden in den Zimmern aufheben, den feuchten Grund wegnehmen, und trocknen Sand dahin bringen zu lassen. Durch diese Aufmerksamkeit wurden alle die Uebel gehoben, welche aus diesem Zufalle hätten entstehen können [123]). Und glaube man nicht, daß sie unnütz war, weil die Folgen von den Ueberschwemmungen gewöhnlich so nachtheilig als anhaltend sind. Thierry hat 1750 in Wien noch sehr merkliche Zeichen von einer im Jahr 1744 in der Leopolds-Stadt gewesenen Ueberschwemmung gefunden. Alles war in den Häusern schimmligt. Die Feuchtigkeit drang durch die Mauren durch, und machte, daß die Meublen faulten, hauptsächlich im untersten Stockwerke. Man sah nirgends in Wien solche blasse Gesichter, als in dem benannten Viertel [124]). In Holland, wo dieß gewöhnliche feuchte Clima die Wohnungen ungesund macht, hat man den Gebrauch, die Mauren und den Fußboden ein oder zweymal in der Woche abzuwaschen, weil nichts bessers ist wie Wasser, um die zähe Feuchtigkeit, welche allenthalben ausschwitzt, wegzuschaffen. Den Folgen der Ueber-

122) Die hauptsächlichste und nützlichste Maschine ist die, welcher sich die Holländer bedienen, um das Wasser aus den niedrigen Gegenden auszuschöpfen, und welche sie den Pulder nennen. Im §. 65. werde ich noch einige andere Maschinen angeben, welche zu eben dem Endzweck dienen können.

123) S. Zimmermann von Erfahrungen in der Arzneykunst. B. 2. S. 398.

124) S. Zimmermann A. A. O.

schwemmungen begegnet man auch mit Nutzen, wenn man eine gelinde Wärme in den Häusern erhält, und die Luft oft in Bewegung setzt, wenn man die Stuben bisweilen ausweißt, und endlich alles das oft der Sonne aussetzt, welches diesen wohlthätigen Einfluß leicht annimmt.

§. 62.

Kann der Morast nicht ausgetrocknet werden, entweder weil die abhängigste Stelle in Betracht des benachbarten Erdreichs zu niedrig ist, oder weil die Arbeiten zu verwickelt oder zu kostspielig wären, so ist das zweyte Mittel seiner Schädlichkeit abzuhelfen, daß man ihn verschüttet oder unter Wasser setzt. Verschüttet man den Morast, so vermeidet man die üblen Folgen, welche von ihm entstehen, wenn man ihn bewegt und ihn der Luft aussetzt; setzt man ihn unter Wasser, so verhindert man die stinkenden Ausdünstungen, welche aus dem Torf alsdenn aufsteigen, wenn er zu trocknen anfängt. **Empedokles**, ein Schüler des **Pythagoras**, befreyte die **Salentiner** von den gefährlichen Ausdünstungen, womit sie geplagt wurden, indem er zwey benachbarte Flüsse in ihre Moräste leiten ließ, welche auf die Art von ihrem stehenden Wasser befreyet wurden, die Luft wurde nicht mehr davon angesteckt, und die Krankheiten, welche eine Folge von diesen bösen Dünsten waren, hörten so fort auf [125]. Die Ueberschwemmungen, welche im Jahr 1748 während des Krieges um die Festungen im holländischen Brabant geschahen, waren Ursache an den feuchten und faulen Ausdünstungen, womit die Luft überladen war, als man beym Frieden, welcher im Anfang des Sommers geschlossen wurde, einen Theil von diesem Wasser in sein Bette hereingehen ließ; die General-Staaten, welche vernahmen, daß sich eine heftige ansteckende Krankheit in Breda und in den benachbarten Dörfern äußerte, gaben Befehl, daß die Ueberschwemmung wieder wie vorher geschehen, und sie bis auf den Winter so erhalten werden sollte [126]. Im Jahr 1694 stellte sich ein Fieber zu Rochefort mit so außerordentlichen

125) Eben ders. das. S. 395.
126) S. **Pringle** von den Krankheiten der Armeen. B. 1. S. 125.

Zufällen ein, daß man es für die Pest ansah. Es war ein sehr tödtliches Fieber, welches aus einigen Morästen entstand, die von der Ueberschwemmung des Meeres ihren Ursprung genommen, und wovon die Ausdünstungen gegen die Stadt durch den Wind geführet wurden, welcher lange von der Seite wehte. Dieses Fieber, welches am stärksten im Junius, Julius und August grassirte, endigte sich durch einen starken Regen, welcher die Luft reinigte, und das faulende Wasser erfrischte [127].

Die überzeugendsten Beweise thun also dar, daß man den schrecklichen Wirkungen der Ausdünstungen, welche sie verbreiten, Einhalt thut, wenn der ansteckende Morast unter Wasser gesetzet wird. Allenthalben, wo eine Austrocknung unmöglich ist, kann eine Ueberschwemmung statt haben, weil die Gründe, welche der Austrocknung zuwider sind, von der Richtschnur der sumpfigen Gegend, und von den benachbarten großen Wasserbehältnissen, welche von der Natur ausgehöhlt sind, hergeleitet werden. Die Kunst besteht darin, daß man das Wasser aus dem Meere, einem Strome oder einem Flusse auf die stehenden Wasser leitet, wodurch sie gereiniget und in Bewegung gesetzt werden. Je stockender das Wasser ist, desto mehr ist es verdorben; je gefährlicher die Ausdünstungen sind, desto endemischer sind die Uebel. Aus der Ursache genießen die General-Staaten zu Languedok, welche die Mündung eines Flusses öffnen ließen, um das stehende Wasser, welches an das Meer gränzt, und den niedrigen und mittäglichen Theil dieser Provinz umgiebt, in einigen Gegenden in Bewegung zu setzen, noch jetzt die reinste Zufriedenheit, daß sie der Ansteckung, welche die Dörfer von der Seite verheerte, zum Theil dadurch Einhalt thaten, daß sie die Bevölkerung in den Orten, welche öde wurden, zunehmen, und ein neues Volk von Anbauern anwachsen sahen, welches voll Erkenntlichkeit nie die wohlthätigen Administratoren vergessen wird, die eine hülfliche Hand gegen die Unglücklichen auszustrecken, und die gar zu lange vernachlässigten Rechte der leidenden Menschheit zu rächen im Stande sind.

127) Eb. ders. das. B. 2. S. 146.

§. 63.

Beschäftiget man sich aber damit, den Morast, welchen man nicht austrocknen kann, unter Wasser zu setzen, und die Teiche zu erhalten, welche großen Ländern nöthig zu seyn scheinen, wie in Sologne [128]), so muß man eine Sache nicht vergessen, wovon vielleicht ein Theil des Erfolgs dieser Operationen abhängt. Die niedrig liegenden Moräste oder Teiche können allemal überschwemmt werden, sind aber ihre Ufer senkrecht, und durch Dämme, die mit Sand bedeckt sind, erhaben, so werden sie sicher Orte des Verderbens. Ist es wahr, daß die Fische ihren Laich am Ufer der Teiche absetzen, und daß da die sumpfigen Pflanzen wachsen; wie auch, daß das Ufer, welches gewöhnlich abschüssig ist, weil das Wasser vom Teiche durch die Wärme vermindert wird, austrocknet, und die Vegetabilien und aller Schlamm, welcher sich gewöhnlich in der Gegend anhäuft, frey wird, so sieht man, daß die Fäulniß, wie viel Wasser auch unten im Morast seyn mag, sich auch am Ufer ansetzt, weil der Laich, die Fische selbst, oder die Pflanzen, welche faulen und in dem der Luft ausgesetzten Morast gähren, die Atmosphäre anstecken, und das Ungesunde verbreiten. Der Laich, wenn man dem Abt Rozier [129]) glauben soll, der durch die Hitze ausgetrocknet, und durch die Luft verändert wird, ist die Hauptursache, daß die Teiche stinken und die sie umgebende Luft verdorben wird; so lange er mit Wasser bedeckt bleibt, verdirbt er nicht so bald, riecht nicht so stark und seine Ausdünstungen sind weniger gefährlich, aber eins von beyden ist immer. Das einzige, was alsdenn dabey so wohl in Ansehung der natürlichen als künstlichen Teiche, als wegen des Morasts, der durch das persönliche Interesse unterhalten und erhalten wird, zu thun ist, besteht darin, daß man ihr Behältniß enger macht [130]), und es so viel möglich begränzt,

128) S. Autroche Abhandlung über die Verbesserung von Sologne S. 61. und folgg. und oben Note a S. 138.

129) S. d. Abhandlung über den Ackerbau. B. 4.

130) Alle Senken von See-Wasser, welche dadurch von Natur entstehen, daß es im Sande oder im Strande zurückgehalten wird, setzen sich am Ufer an, und ihr Grund erhebt sich allmählig, das Meer trägt dazu bey, und das Regen-Wasser und die

und die senkrechten Ufer wegnimmt, wie ich schon bemerkt habe, um jederzeit eine gewisse Tiefe des Wassers zu erhalten, und zu verhindern, daß es nicht fault, und die Luft

Ströme, welche sich in diese niedern Gründe ergießen, führen die Erde dahin, und wirken unmittelbarer, als das Seewasser. Diese Ansätze am Ufer sind die erste Ursache der Fäulniß, weil das Erdreich, welches eine ansehnliche Strecke vollkommen gleich ist, austrocknet, und alle thierische Substanzen und die Stücke von Vegetabilien u. d. gl. welche sich angehäufet hatten, in Gährung gehen, sich auflösen, verfaulen und die Luft anstecken. Ich glaube nicht, daß es der Klugheit gemäß ist, wenn man versuchen wollte, diese Teiche auszutrocknen, wenigstens wenn man nicht physisch gewiß ist, daß es in wenigen Jahren geschehen könnte, sonst wäre es, als wenn man mit wohl überlegtem Vorsatze das Leben aller Strandsassen aufopfern wollte. Nach der Länge der Küsten des mittelländischen Meers, wo die Ebbe und Fluth fast unmerklich ist, und wo die Wasser nicht über 18 Zoll steigen (ich rede nicht von Stürmen) ist es viel besser, das Ufer des Teiches von der Seite des festen Landes dadurch zu verengern, daß man kleine Dämme von drey oder vier Fuß hoch doppelt in der Breite aufführt, und acht hat, daß man die Erde aus einem an der Seite des Teichs gemachten Graben nimmt. Diese Dämme werden

1. die Verbindung des süßen Wassers mit dem Salz-Wasser verhindern, denn durch die Mischung dieser beyden Arten Wasser entsteht ihre schleunige Fäulniß.

2. Durch diese Dämme kann das See-Wasser sich nicht auf einem so gleichen und ebenen Boden ausbreiten, daß drey oder sechs Zoll Wasser höchstens hinlänglich wären, um einen Raum oft von einer halben Meile im Umfange zu bedecken.

3. So lange man das Wasser am Ufer des Teichs in einer gewissen Tiefe erhält, verdirbt es während der großen Hitze nicht.

4. Der Graben, woraus man die zur Errichtung des Damms nöthige Erde genommen, füllt sich jedes Jahr mit Schlamm, mit Stücken von Pflanzen u. s. w. an, und sorgt man nicht alle Jahr dafür, daß er von frischem wieder gereinigt wird, so wird er selbst eine Quelle der Ansteckung.

5. Der Raum des Erdreichs, welches zwischen dem Damme und dem festen Lande liegt, wird sich unmerklich erhöhen, und allmählig wird er ein förtrefliches Erdreich zum Ackerbau seyn.

6. Ich gebe zu, daß das Getreide im Anfang übel wegen des gar zu vielen Salzes wachsen wird, aber man kann auch versichert seyn, daß man daraus viel Sode oder Alkali ziehen wird, von dessen Debit man versichert ist.

verpestet, und der Gestank in den Gegenden verbreitet wird. Wird das Wasser im Morast also auf eine gewisse Art rein erhalten, so pflanzen sich die Fische, welche da leben, besser fort, die Thiere, welchen es nicht an Wasser fehlt, finden da ein gesundes Wasser, und die Menschen, welche in der Nachbarschaft wohnen, und deren Gesundheit erhalten wird, kennen die grausamen Krankheiten nicht, welche so heftig in den sumpfigen Gegenden und um die stehenden Wasser herum wüten.

§. 64.

Was sind das für Verrichtungen, welche die Umstände und die Orte verstatten, um die Atmosphäre in den sumpfigen Ländern zu verbessern? Nichts muß daran hindern, daß man die Mittel gegen die Lokal-Ursachen der Ungesundheit anwendet, welche sie kräftig bestreiten können. Unter die wirksamen Mittel dieser Classe rechnen wir die, welche dazu dienen

1. die Luft in Bewegung zu setzen,
2. ihre Masse zu reinigen,

7. So bald dieses Land in Stand gesetzet, bearbeitet und kultivirt ist, erhebt sich auch aus ihm kein ansteckendes Miasma, welches schon von großer Wichtigkeit ist.

8. Durch die Wellen häufen sich die Ueberbleibsel der Thiere und Vegetabilien oft auf dem sandigen Ufer an, so, daß der Damm nach und nach unnütz oder fast unnütz wird, weil das Wasser unten nicht mehr tief genug ist. In dem Falle muß man neue aufführen, und die Erde aus dem Teiche, wie das erste mal, nehmen.

Ich theile diese Nachricht bloß als allgemeine Bemerkungen mit, welche ein jeder nach den Lokal-Umständen und ihren Beschaffenheiten modificiren muß. Die Regel, wornach man gehen muß, ist überall die, daß das Wasser, wo es ein oder zwey Fuß tief ist, nicht faulen wird. Man wird Einwendungen wegen der Länge der Zeit und der Unkosten u. d. gl. machen, und ich gebe das alles zu, allein das Exempel der Holländer hebt alle möglichen Einwendungen auf. Sie haben Graben oder Canäle gezogen, und Land gewonnen, worauf sie gehen, und welches sie bebauen. Man kann die Frage aufwerfen, ob mehr Wasser als Land in Holland ist.

S. Roziers vollständige Abhandlung vom Ackerbau. Art. Teiche. B. 4. S. 373. Cap. 1. Erster Abschnitt.

3. Die stehenden Wasser von ihrer Ansteckung zu befreyen. Wir wollen sehen, wie und durch welches Mittel man dazu gelangen kann.

§. 65.

Die stockende Luft ist immer gefährlich, entweder weil sie einen Theil von ihrer Elasticität verliert, oder weil die heterogenen Theile, welche sie enthält, zu faulen anfangen, oder endlich, weil sie von allen den Ausdünstungen, welche aus dem angesteckten Boden kommen können, gesättiget wird. Wenn also eine Windstille bey einer veränderten Luft die Entstehung schwerer Krankheiten begünstigt; wenn die sumpfigen Ausdünstungen während dieser fatalen Stockung hundertfach werden, so sieht man ein, daß man mit den Arbeiten bey den Teichen (§. 56) einhalten, frische Luft machen, und ihr die Bewegung geben muß, wodurch sie gereiniget und erneuert wird. Man erreicht diesen Endzweck, wenn man Ventilators mit Rädern und breiten Flügeln anbringt, wenn man Maschinen wie Bratenwender oder wie eine Windmühle errichtet, wodurch die großen Flügel, welche wie ein geschobenes Creuz eingerichtet sind, und horizontale Flächen vorstellen, in Bewegung gesetzet werden. Wenn diese Maschinen von Holz gemacht sind, so können sie beweglich seyn, und dadurch den Vorzug haben, daß man sie auf Schlitten winden, und an die Orte hinbringen kann, wo es erforderlich ist, daß man sie allmählig in Bewegung setzt. Und wenn man durch diese Maschinen den Endzweck, der zu wichtig ist, als daß man ihn vernachläßigen sollte, erreicht, das Wasser in Bewegung zu setzen, und es wie eine in die Höhe springende Wasserkunst oder wie Stralen in die Luft zu erheben, so wird man alle mögliche gute Wirkungen dadurch hervorbringen. Delft, wo Forest praktisirte, wurde seit zehn Jahren von ansteckenden Krankheiten heimgesucht, welche bloß von dem faulenden Wasser herkamen und erhalten wurden; der Magistrat ließ eine Windmühle errichten, um das faulende Wasser in Bewegung zu setzen, und man erfuhr bald, daß die Epidemie, welche so lange angehalten hatte, nicht mehr so allgemein und nachtheilig war [131]. Die

131) S. die Beobachtung. B. 6.

Maschinen des Abts Hautefeuille [132], um des Wasser in die Höhe zu ziehen, des Abts Mandres [133], und hauptsächlich alle solche, welche wie die Feuersprütze (§. 67.) eingerichtet sind, sind zu diesen Endzwecken sehr dienlich und verdienen den Vorzug. Die Ziehbrunnen und Pumpen, welche man mit wenigern Kosten an allen niedrigen und sumpfigen Orten anlegt, weil das Wasser in diesen Gegenden nicht sehr tief ist, können auch einen Vortheil stiften, da sie, wenn man eine gewisse Menge Wasser in Bewegung setzt, die Luft in eine zitternde heilsame Bewegung bringen, und auch zu einigen Neben-Absichten zum öffentlichen Nutzen, als zur Nahrung eines Sumpfes, den man unmöglich zerstören kann, u. d. gl. dienen können. Man kann auch noch dadurch die Luft sehr vortheilhaft in Bewegung setzen, wenn man die Glocken läuten, hauptsächlich wenn man Geschütz von allerhand Arten losbrennen, und noch besser, wenn man eine Mine in einer Gegend, die sehr sumpfig ist, sprengen läßt. Das Schieß-Pulver, welches so oft zur Zerstörung der Sterblichen dient, und nie theuer werden würde, wenn man es auf eine menschlichere Weise gebrauchte, würde hier den doppelten Nutzen haben, nemlich daß die Luft auf eine nützliche Weise in Bewegung gesetzet und die Dünste darin verbreitet würden, wodurch sie zum Theil wieder gesund würde.

§. 66.

Die Luft wird ohne Zweifel viel leichter durch vielerley Mittel gereiniget, wovon die wirksamsten in einem Rauche, im Feuer, im Wasser, im Anbauen der Felder und durch Beförderung des Wachsthums bestehen. Ein dicker Rauch reinigt die Luft nach der Erfahrung sehr gut, und ihm hat man es zum Theil zu verdanken, daß die Luft in den großen

132) S. die Bemerkungen über einige Maschinen, womit man das Wasser in die Höhe zieht, nebst der Beschreibung einer Pumpe ohne Friktion, und einem Mittel, wodurch das Wasser in die Höhe springt, ohne daß man erhabene Wasserbehälter nöthig hätte. in 4. 1682.

133) S. die Abhandlung über die Epidemien in Languedok. S. 29.

Städten gesund ist, da doch so viele Ursachen zusammen kommen um sie anzustecken. Er stiftet den Vortheil, daß die Schiffe und die Häuser durch ihn gereiniget werden, worin der Aufenthalt wegen einer wirklichen Ansteckung fürchterlich ist; daß das Geräthe von dem schädlichsten Miasma, womit es geschwängert ist, befreyet wird, und müßte man noch seine Kraft gegen das Gift darthun, so würde ich sagen, daß ein dicker Rauch, welcher von 120 Haufen Wacholderholz auf einmal entstand, und womit das Dorf Bois — le Roi bedeckt wurde, fast allein hinlänglich war, daß die schädlichste Epidemie aufhörte, womit dessen Bewohner befallen waren [134]); ich würde nach Kempfer sagen, daß er allein die Kraft hat das schreckliche Gift der Macassarschen Pfeile zu zerstören, und von ihnen den tödtlichen Eindruck dieser schrecklichen giftigen Zusammensetzung zu entfernen. Um einen dicken Rauch in der Luft zu verbreiten, wäre es nicht allein gut, daß man Feuer an einem Haufen etwas nasser Vegetabilien anlegte, sondern es wäre auch von Wichtigkeit, wenn man in den ungesunden Gegenden nach Beschaffenheit der Orte und nach Gelegenheit Kalk-Ofen, Glashütten, Seifensiedereyen, Branntweinsblasen anlegte und Vitriol-Oel machte, welches doppelt nützliche Einrichtungen wären, da sie die Luft verbessern, und die Einwohner, welchen es die mehrste Zeit am Unterhalt fehlt, von einer nöthigen Arbeit versichert seyn könnten. Uebrigens würde durch den Gebrauch der Steinkohlen in schlichten Oefen der Vortheil gestiftet werden, daß nicht so viel Holz verbrennt würde, welches man zu anderm Gebrauch anwenden könnte, und die Schwefel-Ausdünstungen, deren reinigende Eigenschaft nicht ungewiß ist, durch den vielen Rauch verbreitet würden.

§. 67.

Die Wirkung des Feuers zur Zerlegung der wäßrigen fixen Luft ist durch sinnreiche Theorien der neuern Chymie dargethan, aber diese Eigenschaft war mehr als eine Muth-

134) S. die Abhandlungen der königlichen medicinischen Societät, B. 3, S. 44.

maßung von denen, welche, um die schädliche Luft zu zerstören und die gefährlichen Miasmen zu heben, die aus dem niedern und sumpfigen oder neuerlich urbar gemachten Erdreich ausdünsten, auf den Einfall geriethen, Feuer mitten auf den neuen Feldern, welche man anbauen wollte, anzuzünden. Auf was für eine unglückliche Weise wurden nicht die Colonien in der neuen Welt durch die schrecklichen Fieber, welche die tödtlichen Dünste aus einem ungebrauchten und leimigten Boden hervorbrachten, aufgeopfert! Angezündete Feuer von allen Seiten begünstigten die Aussichten dieser dreusten Kolonisten, und sie konnten, da die schädlichen Principien der Atmosphäre modificirt oder zerstört waren, die mit den schrecklichsten Plagen behafteten Gegenden bewohnen. Ist das Schwerd und das Feuer, durch deren Wirkung die siebenköpfige Schlange fiel, etwas anders nach dem Sinnbilde der Fabel, als die sieben Graben, welche geöffnet wurden um den Morast im Peloponnes auszutrocknen, da die schädlichen Ausdünstungen durch die Flamme der Holzstöße zertheilet wurden. Vergebens würde man gegen den so offenbaren Nutzen des Feuers einwenden, daß die saure fixe Luft, dieses Principium der Luft, welches jedesmal die Nahrung des Lebens und der Flamme ist, dadurch zerstöret würde. Wenn ein so oft heilsames Verfahren Unbequemlichkeiten bey den heftigsten Verheerungen durch eine ansteckende Epidemie gehabt hat, oder haben kann, so hängt das von den Umständen und vom Zeitpunkte ab. Dieser Grund hebt aber den Nutzen des an den sumpfigen Orten, welche mitten zwischen dem Boden liegen, den man austrocknen will, verbreiteten Feuers nicht auf. Da die wäßrige fixe Luft von allen Ausdünstungen, welche die Atmosphäre verändern können, die gefährlichste ist, und zugleich die ist, welche sich da am häufigsten findet, wo viele animalische und vegetabilische Substanzen faulen, und da das Feuer von der andern Seite durch seine lebhafte Wirkung das zerlegende Werkzeug dieser schädlichen fixen Luft ist, so folgt, daß das ein sehr heilsames Verfahren ist, wenn man große Feuer in freyer Luft in den sumpfigen Gegenden, welche wegen ihrer natürlichen Ausdünstungen ge-

fährlich sind, anzündet. Man weiß, daß das Feuer auch deswegen zu empfehlen ist, weil es die Luft in Bewegung setzen kann, da man bisweilen wahrgenommen, daß, wenn die Luft still war, ein Wind nach einem Brande oder einer großen Feuersbrunst entstand.

Und wer kann in Abrede seyn, daß das wenige Feuer in den Dörfern, wo alle Zweige der Industrie fehlen, nicht viel sollte zu den traurigen Epidemien beytragen, welche im Frühjahr von den Ausdünstungen aus der Erde kommen, die man allenthalten um sie zu bestellen umgräbt, und in deren Schooß sich die Ausdünstungen während dem Winter koncentriren, hauptsächlich wenn die Jahres-Zeit mehr feucht, als kalt und trocken gewesen ist? Es ist bekannt, und man hätte bisweilen Ursache sich darüber zu verwundern, daß die großen Städte weniger den bösartigen Epidemien unterworfen sind, als die Dörfer und das Land, und daß die Ackerleute oft, wie sie ihre Feld-Arbeiten hauptsächlich in niedrigen und sumpfigen Orten anfangen, heftige Krankheiten bekommen, deren Natur und Art mit dem vermeinten vortheilhaften Einflusse des Frühlings auf eine sehr widrige Weise kontrastiren.

§. 68.

Anderwärts (§. 65.) habe ich von dem Wasser geurtheilet, daß es eine stockende Luft in einige Bewegung setzen könnte, hier muß ich es auch dafür halten, daß es vermögend ist die Atmosphäre von der Ansteckung zu befreyen [135]), und zum Theil veranlasset, daß die Luft gesund ist. Wenn das Wasser aus einer sauren und wäßrigen fixen Luft besteht, die einen großen Theil ihrer erforderlichen Wärme, wodurch sie in einer elastischen Flüßigkeit erhalten wird, verlohren hat, wenn auch die Flüßigkeit sehr rein ist, folglich wenn das Wasser kein einfacher Cörper ist, und zerlegt werden kann, so sieht man ein, daß die Ursachen, deren Kraft wir nicht einmal vermuthen, die Trennung dieser Principien be-

135) Man weiß, daß der gefährliche Wind Samyel durchs Wasser verbessert wird. Diese Eigenschaft zeigt an, daß es noch andere wesentlichere hat.

wirken, und der Luft nach den Umständen bald eine saure, bald eine wäßrige fixe Luft verschaffen können. Durch Erfahrungen, welche entscheidend zu seyn scheinen, sind die beyderseitigen Wirkungen der Luft und des Wassers bestimmet worden. Dieses schluckt die Luft in sich, und wird in seinem flüßigen Zustande damit erfüllt. Es ist auch bewiesen, daß es seinen angenehmen Geschmack von der Verbindung der Luft hat. Wenn auch das Wasser seine natürliche Leichtigkeit und seinen natürlichen Geschmack nicht hat, so hat man gelernt ihm diese beyden Eigenschaften zu geben, wenn man es eine Zeitlang der Luft aussetzt (§. 84.) oder stark bewegt. Von einer andern Seite löset die Luft das Wasser auf, und macht es elastisch und unsichtbar, wie sie ist, wenn sie einen gewissen Grad der Wärme hat: je wärmer die Luft ist, desto mehr hält sie das Wasser aufgelöset. Man kann selbst sagen, daß die Atmosphäre durch eine große und anhaltende Hitze, wodurch das Wasser aufgelöset wird, mit einer Menge von einer wäßrigen fixen Luft überladen werden muß, welche um so häufiger ist, da das Wasser, weil gemeines Wasser ohngefähr sechs Theile reine Luft und einen Theil wäßriger Luft zu enthalten scheint, folglich, wenn es aufgelöset wird, dazu dienen muß die Atmosphäre zu reinigen, wenn man eine saure fixe Luft damit verbindet. Es ist durch die Wahrheit bestätiget, daß die stehenden Wasser durch ihre Veränderung eine wäßrige fixe Luft in dem Grade geben, daß sie, wenn die Luft damit überladen ist, durch die Herstellung des Gleichgewichts in dem elektrischen Fluidum entzündet wird, und Anlaß zu feurigen Luftzeichen giebt. Wenn man an dem Vermögen zweifelte, welches die Wasser haben die unreinen Miasmen in gesunde Principien umzuschaffen, so brauchte man nur darauf zu achten, was sich in den großen Städten, die an einem Flusse liegen, zuträgt. Alle Abflüsse sind nach dem Flusse gerichtet, alle Tage bekommt dessen Wasser eine so große Menge Unreinigkeiten, daß man glauben sollte, es müßte davon angesteckt werden, allein das ist nicht, solches Wasser ist, außer daß es keinen angenehmen Geschmack hat, welches von seinem ausgezogenen Wesen herkommt, hell und gesund, und es

trägt, an statt ein schädliches Miasma zu verbreiten, noch dazu bey, daß die Atmosphäre von den Ausdünstungen gereiniget wird, welche ihm anderwärts zukommen können. Auch kann das jedermann bezeigen, eine am Ufer eines Flusses gebaute Stadt ist, wenn alles gleich ist, gesunder, als eine Stadt, die unter eben der Breite und unter eben dem Einflusse des Clima nicht eben den Vortheil hat. Was ist denn aber zu thun, wenn man die Luft durchs Wasser reinigen will? Zwey Sachen sind nothwendig, die eine besteht darin, daß man die stehenden Wasser in Bewegung setzt (§. 65.), und die andere schränkt sich darauf ein, daß man eine gewisse Quantität Wasser in Gefäßen aussetzt, die eine weite Oeffnung haben, und die man bisweilen brav umrütteln muß. Die Alten, welche den Nutzen von einem solchen Aussetzen einsahen, hatten hydrophorische Feste angestellet; durch die Fortschritte in der Physik wurde der Bewegungsgrund der Ceremonien, welche man da begienge, noch nicht gebilliget, aber die Wahrheit, deren Stimme nicht immer fruchtlos ist, hatte diese Huldigung veranlasset, und heilsame Gebräuche werden durch eine milde fromme Stiftung auf die Nachkommen gebracht.

§. 69.

Die sumpfigen von Natur ungesunden Gegenden sind es dadurch noch mehr, wenn sie unbebaut sind. Man macht die Luft viel gesunder, wenn man sie bebauet. Das Erdreich, welches von Natur gut ist, aber brach liegt, wird für die Gesundheit der Bewohner nachtheilig. Kann man es nicht dem Mangel der Cultur, oder daß es an Bäumen und andern Vegetabilien mangelt, zuschreiben, daß die ungeheure Ebene, worauf Rom liegt, ungesund ist? Diese Ebene war zu alten Zeiten wegen ihrer Gesundheit berühmt, als sie bebauet wurde und bevölkert war. Jetzt, da sie bey nahe eine Wüste ist, ist sie dafür bekannt, daß sie ungesund ist, und die Bewohner haben aus der Erfahrung gelernt, daß man keine Nacht mitten im Sommer [136]) da zu-

136) Wenn die Vegetabilien wirklich viel dazu beytragen, daß die Atmosphäre gesund erhalten wird, so folgt daraus, daß die

bringen kann, ohne Gefahr zu laufen, daß man ein Fieber bekommt. Der größte Theil von Toskana hingegen, welcher wohl angebauet und bevölkert ist, ist ein so gesundes Land, daß man den ganzen Sommer unter dem freyen Himmel schlafen könnte, ohne mehr dabey in Gefahr zu seyn, als wenn man zu Hause schläft. Die unermeßlichen Ebenen in Ungarn sind für ungesund anerkannt, es fehlt ihnen an Bäumen und an der Cultur, und auch in vielen Gegenden an Canälen zum Ablauf des Wassers; auf die Art sind da gar zu viele schädliche Ausdünstungen, und zu wenige Vegetabilien, die sie einsaugen. Ein großer Theil von der Ebene in der umliegenden Gegend von Wien hat vielleicht eben denselben Mangel als Ungarn, wenigstens ist sie zum Theil sehr schlecht ~~mit~~ Bäumen versehen, hauptsächlich in den niedern Gegenden, welche sie viel nöthiger als die obern hätten [137]. Will man deutlichere Beweise, daß die sumpfigen

Zeit im Jahr, wo die gemeine Luft am reinsten ist, in der Mitte des Sommers, und wenn der Winter stark ist, seyn muß, wenn alle andere Umstände gleich sind; denn im Sommer haben die Pflanzen die mehrste Kraft, und im Winter, wenn es friert, hört die allgemeine Ursache der Fäulniß auf. Ueberhaupt müssen die Länder, welche stehendes Wasser haben, und denen es an Pflanzen und an der Cultur fehlt, ungesunder im Sommer und hauptsächlich bey einer stillen Witterung seyn, weil die schädlichen Ausdünstungen nicht durch die Winde fortgeführet, und durch andere gesunde ersetzet werden, die sie zugeführet hätten. Eben diese sumpfigen Länder müssen auch im Herbste sehr ungesund seyn, wenn die Blätter abgefallen sind, und ein Theil von der faulen Gährung, die von der Hitze des Sommers noch anhält, fortdauret, hauptsächlich, wenn warme und feuchte Tage einfallen; denn alsdenn ist die Verbesserung der durch die faulen Ausdünstungen beschädigten Luft nicht mehr möglich, und die Luft muß eine Eigenschaft erhalten, die desto schädlicher ist, weil sie aus dem Orte mit einer größeren Menge dieser Ausdünstungen angesteckt wird. In einem jeden Lande muß die Luft ungesund seyn, wenn der Winter warm ist, weil die faulende Gährung zu einer solchen Zeit wieder anfängt, und die Erde, wenn sie sich wieder öffnet, Ausdünstungen von sich giebt, welche in ihr durch die Kälte verschlossen waren. Ingenhouß Versuche mit Vegetabilien S. 139.

137) S. Ingenhouß A. A. O. S. 148 bis 151.

länder sehr ungesund sind, und daß die Mittel sie wohnbarer zu machen, darin bestehen, daß man sie austrocknet und anbauet? Sie sind in den öffentlichen historischen Registern aufgezeichnet. Brown hat wegen Jamaika bemerkt, daß die ersten Colonien, welche man aus Europa hinschickte, umkamen, so daß man sie alle zehn Jahr erneuren mußte, und seit dem die Moräste ausgetrocknet sind, und das Land bebauet ist, ist das Leben der Menschen da nicht viel kürzer, als in Europa. So fanden auch die ersten Europäer in Pensilvanien und in den benachbarten Ländern, wo sie sich niederließen, Sümpfe auf dem platten Lande, woraus während der Sonnenhitze faule Ausdünstungen aufstiegen, welche verdorbene thierische und vegetabilische Substanzen verbreiteten. Die Menschen kamen an intermittirenden, Gallen- und Faul-Fiebern um. Seit dem der Morast ausgetrocknet und das Erdreich kultivirt ist, sind die Krankheiten verschwunden, und die Menschen leben da so wie anderwärts.

Die Cultur, und daß alles gut wächst, sind also die mächtigen Hülfs-Mittel, wodurch die ungesunde Luft in den sumpfigen Orten verbessert wird, weil die schädlichen Ausdünstungen in den gut angebauten Gegenden von den Pflanzen eingesogen, dadurch zerstört und verändert werden; und die Pflanzen da eine reine Luft verbreiten. Wie es aber scheint, daß einige Pflanzen eine saure fixe Luft, die reiner wie eine andere ist, von sich geben, und daß einige die gemeine Luft mehr bey der Nacht verderben können, so kann es nicht als gleichgültig angesehen werden, von welcher Art von Bäumen man eine Anpflanzung macht, wenn man die gesunde Luft zum Gegenstande hat. Obgleich die Kenntnisse, welche man davon hat, noch nicht sehr genau sind, so hat man doch die Bemerkung gemacht, daß die Wasser-Pflanzen, und die, welche die Nähe des Wassers und der Sümpfe lieben, in einem hohen Grade die Kraft haben einer unreinen Luft ihre gewöhnliche Güte zu geben, und das ist schon eine besondere Wohlthat der Vorsehung, daß die Weiden und das brennende Flohkraut, welche hauptsächlich gern auf morastigen Gründen, wo Wasser ist, stehen, wo sich ge-

wöhnlich viel wäßrige fixe Luft findet, am liebsten in sumpfigem Boden wachsen, als wenn sie da die faulen Ausdünstungen aus den Sümpfen, wornach sie sehr begierig zu seyn scheinen, einsaugen sollten. Das Grasleder, die Indianische Kresse unter den Pflanzen, der Ahornbaum, der Pappelbaum, der Ulmbaum, die Birke, die Fichte, und alle die Bäume, welche Terpentin enthalten, sind um so schäzbarer für die sumpfigen Orte, weil sie die reinste saure fixe Luft von sich geben, und die tödtlichen Ausdünstungen aus dem unreinen und schlammigten Erdreich verbessern. Man weiß, was für einen vortheilhaften Begriff die Perser vom Ahornbaum haben, welches ein sehr gemeiner Baum in Persien, und hauptsächlich um Ispahan ist. Man kennt die symbolische Verehrung, die die Alten für die Wälder hatten. Sie wußten nicht, in welchem Grade die Bäume eine von giftigen Ausdünstungen verunreinigte Luft reinigen konnten, aber sie hatten gehört, daß es nützlich ist durch Anpflanzungen Schuzgatter zwischen den Teichen und den Wohnungen zu errichten. Diese Schuzgatter haben viele Vortheile bey sich; da sie sich bewegen, so dienen sie dazu die Luft in Bewegung zu sezen, sie halten zum Theil die verdorbenen Ausdünstungen durch ihre Natur auf, sie nehmen sie auf, und verändern sie. Hierin hat Aldrovandus zum Theil sehr richtig geurtheilet, da er die Vortheile einer Holzung, welches gegen die mittägliche Seite von Bologne lag [138]), hoch erhob. Lancisius sah die auffallendsten Beweise von dem Nuzen, welchen der Wald di Madama den Einwohnern zu Rom bey der Epidemie im Jahr 1695 in der Gegend leistete, welche er für die Ausdünstungen schüzte, die von einigen angesteckten Orten herkamen [139]); und es ist in einem Theil von Nieder-Languedok anerkannt, daß die Fichten, womit die Seeküste besezt ist, den Städten sehr nüzlich sind, welche ohne ihnen öfterer den verheerenden Ausdünstungen ausgesezt seyn würden, die aus dem Lande und aus dem benachbarten Morast während einer un-

138) Von den Pflanzen und Bäumen. Buch 2. Abhandl. 2. Cap. 2. Von der Buche.

139) A. A. O. S. 97.

setzt, eine Auswahl der Speisen und Getränke, eine Regelmäßigkeit in der Bewegung und beym Wachen, beym Schlaf und bey der Ruhe, eine Aufmerksamkeit bey der Beschaffenheit der Exkretionen, ein gehöriges Verhältniß bey den Leidenschaften der Seele, alles das muß vorher eingesehen, vernünftig überleget und vollkommen verstanden werden. Wie die Wirkung der Miasmen, wodurch die Krankheiten entstehen, gewöhnlich von gelegentlichen Ursachen abhängt, so wird man deren Kraft gewiß schwächen oder den Schlag abwenden, wenn man vorsichtig genug ist sich für die so günstige Zusammenkunft dieser Ursachen zu verwahren.

§. 72.

Ohnstreitig ist es von einer größern Wichtigkeit, daß die Dörfer, die Weiler und Landhäuser so viel möglich von den Sümpfen entfernt sind, daß die Straßen der Dörfer gut gepflastert und reinlich erhalten, und wenn es möglich ist, nach der Richtung der Haupt-Winde angelegt, daß die öffentlichen Plätze, ihr Bezirk, ihre Gegenden mit Bäumen bepflanzt (§. 69.), und wenn es geschehen kann, mit Quellwasser bewässert (§. 68.) und immer kultivirt werden. (§. 69.) Wenn die heilsamen Winde an diese Orte, weil sie Krümmungen haben, oder wegen Hügel oder Wälder, nicht dringen können, so muß man erstere wegnehmen, und die andern ausrotten; sind sie hingegen den Ausdünstungen der Moräste zu sehr ausgesetzt, so errichtet man Mauren, oder Zäune zwischen ihnen, und noch besser ist es, wenn man Bäume dazwischen pflanzt. (§. 69.) Oft ist die geringste Veränderung bey einem Orte hinreichend die endemischen Uebel zu entfernen, und die Orte gesund zu machen. **Empedokles** ließ einen engen Paß durch einen Berg versperren, und befreyte durch diese Vorsicht die Stadt Agrigente von ansteckenden Krankheiten, welche der Mittags-Wind dahin führte. Jetzt ist das Cap nicht mehr so ungesund, weil einige benachbarte kleine Berge bey dieser Haupt-Stadt der Insel St. Domingo abgetragen worden [143]). Ein ansehnlicher und dicker Wald war Ursache, daß die Insel Oleron kaum konnte bewohnt werden. Die weitläuftigen Wal-

143) S. **Dazille** A. A. O. S. 14.

chet neben sumpfigen Ebenen vorbey geht, daß die Soldaten und Bootsknechte in Hospitäler gebracht werden, welche an ungesunden Orten liegen, daß die Armeen in der Nähe von Morästen kampiren, so wird man sie ohne Zweifel für Krankheiten schützen, die von den faulen Ausdünstungen der Sümpfe entstehen. Viele Aerzte haben darüber Bemerkungen gemacht. Lind sah, daß Fieber in Portsmouth und auf den Schiffen grassirten, welche im Hafen bey einem Morast vor Anker lagen, da indessen die, welche zu Spithead Anker geworfen, bey eben der Diät am Bord ihrer Schiffe für der Endemie sicher waren [146]). Eben derselbe erzählt, daß ein Schiffsvolk von Fiebern und Durchfall aufgerieben wurde, so lange es sich bey angesteckten Orten aufhielt, die sich aber gleich verloren, als es anderthalb Meilen von seinem ersten Ankerorte, welcher zu nahe an Sümpfen lag [147]), entfernt wurde. Lind schlägt auch als ein sinnreicher Beobachter vor, Schiffsfaktoreyen zum Besten der Handlung und ein Schiffs-Hospital für die Kranken anzulegen, weil die an der See gelegenen Gegenden wegen einer gar zu ungesunden Lage diejenigen großen Gefahren aussetzen können, welche sich in ihrer Nachbarschaft aufhalten müssen.

§. 73.

Das ist ein sehr heilsames Verfahren, wenn man sich bey einem Morast aufhalten muß, daß man Oeffnungen an seiner Wohnung hat, die dem Morast gegenüber liegen, wie auch, daß man unter einem Hause, wenn man es auf einem feuchten Boden aufbauet, einen tiefen Grund von Kieseln oder Backsteinen legt, und wenn diese Vorsicht nicht gebraucht worden ist, daß man nicht im untersten Stockwerk wohnt. Da Varron und seine Soldaten in dem Hafen zu Corcyra von Krankheiten angegriffen wurden, und er überzeugt war, daß sie von sumpfigen Miasmen aus dem Orte, wo er sich aufhielte, herkamen, so wendete er ihre Wirkungen dadurch ab, daß er die Oeffnungen von der Südseite zumachen, und sie durch andere von der

146) A. A. O. B. I. S. 222.
147) Eb. das. S. 224.

sich oftmals des Tages und waschen sich die Hände, und beobachten eine gar zu genaue Reinlichkeit; jene leben gesund und wohl mitten unter der Ansteckung, wodurch das gemeine Volk aufgerieben wird, und hauptsächlich diese Classe von Handwerkern, welche niedrige Handthierungen treiben, und sich nicht scheuen in der abscheulichsten Unreinlichkeit [157]) zu leben. Wo sind die Aerzte, welche nicht wissen sollten, daß man während der tödtlichen Epidemien allen denen, welche zum Kranken gehen, die Reinlichkeit nicht genug empfehlen, und sie ermahnen kann die Kleider so viel möglich zu wechseln, daß sie die der Luft aussetzen, welche sie gebraucht haben, oder sie ins Wasser stecken, und sich fleißig das Gesicht und die Hände waschen, sich aber dieß hauptsächlich zum Gesetz zu machen, wenn sie die Kleider oder die Wäsche eines Kranken berührt haben. Daß man sich reinlich hält, ist also ein sehr wichtiger Gegenstand sich für Krankheiten zu schützen, welche von sumpfigen Ausdünstungen entstehen, und aus diesem Gesichtspunkte ist es rathsam, sich oft die Hände, das Gesicht, die Füße, ja bisweilen den ganzen Cörper mit Wasser, welches mit Weinessig oder Branntewein verstärkt ist, zu waschen, die Wäsche oft zu wechseln um sich reinlich zu halten, die Matratzen, oder das Stroh, worauf man schläft, bisweilen der Sonne auszusetzen, um sie vollkommen von der Feuchtigkeit zu befreyen, die sie gewöhnlich an sich haben, endlich sich den ganzen Körper mit einem Stück etwas rauhen Zeuges reiben zu lassen. Alles dieß verhindert nicht, daß man die fetten Einschmierungen für die Arbeiter nicht als nützlich ansehen sollte, deren Füße beständig im Sumpfe sind, anderwärts (§. 99.) werde ich noch auf diesen Punkt kommen, und mich bemühen den Nutzen zu bestimmen, den sie haben können.

§. 77.

Wenn der Bewohner der sumpfigen Gegenden nicht vergißt, daß die Luft, welche er einathmet, schädliche Prin-

157) S. Pringle von den Krankheiten der Armeen, B. 1. S. 174 und B. 2. S. 165 und hauptsächlich den Herausgeber der Gesundheits-Zeitung. Jahr 1788. St. 16. S. 61.

cipien enthält, so wird er sich in acht nehmen, daß er sich nicht zu der Zeit der Luft aussetzt, wo dieß Element am ungesundesten ist, und zu allen Zeiten, des Morgens vor Aufgang der Sonne, des Abends, und besonders bey der Nacht an den Austrocknungen arbeitet. Wie ungesund auch einige am Morast liegende Gegenden seyn mögen, so hat doch die Erfahrung gelehrt, daß die Luft bey Tage im Sommer wenig schadet, schädlicher aber bey Abend und bey der Nacht ist. Der Grund dieser Erscheinung ist nicht schwer aufzufinden, wenn man an das denkt, was ich schon dieserhalb zu sagen Gelegenheit gehabt habe (§. 34.) Durch die Wärme bey Tage, welche die Luft verdünnt, werden die schädlichen Ausdünstungen aus der Erde zerstreuet, und genöthiget mit der verdünnten und dadurch leichter gewordenen Luft in die Höhe zu steigen. Diese Ausdünstungen haben auch zum Theil, da sie zertheilet sind, ihre Kraft verlohren, ganz wie die feuchten Theile in der warmen Luft unmerklich werden, und zum Theil sind sie auch über die Gegend der Luft in die Höhe gestiegen, woher die Menschen die Luft einathmen. Wenn aber die Kühle der Nacht eintritt, so bleiben die faulen Ausdünstungen, welche noch unzählige Quellen des Verderbens zu seyn fortfahren, und auf der Erde sind, schwebend in der Luft, ohne in die hohe Gegend der Atmosphäre zu steigen, und auch ein großer Theil der Ausdünstungen, wofür die Menschen sicher waren, fallen zurück, weil sie von der Kälte dichter gemacht und schwerer geworden. Alsdenn üben sie eine desto gefährlichere Kraft gegen die aus, welche ihnen ausgesetzt sind, deren Cörper schon durch die Beschwerden des Tages abgemattet ist, und die die tödtliche Kühle der Nacht sehr begierig als eine Entschädigung für die Hitze suchen, welche sie den Tag über verzehrt hat.

Indessen kahn das Schiffsvolk in den heißen Gegenden sich nicht wohl anders als bey der Nacht mit Lebens-Mitteln versorgen, allein nach einer wiederholten Erfahrung werden die, welche in der Nachbarschaft der Sümpfe ans Land steigen, um da den Unterhalt für ihre Schiffe zu holen, bald nachher mit einem zufälligen Fieber oder mit einem bösartigen remittirenden Fieber befallen, woran sie oft

schnell sterben. Man muß also die Schiffe nur von den Einwohnern des Landes versorgen lassen, oder die Vorsicht bey denen, welche ans Land steigen, anwenden, wovon ich anderwärts reden werde (§. 92.).

Sieht man sich genöthiget die Nacht an einem ungesunden Orte zuzubringen, so muß man, wenn man in freyer Luft bleibt, Feuer anzünden (§. 67.), sich so viel möglich bedecken, und auch einige andere Mittel gebrauchen, deren Nutzen und Nothwendigkeit ich zu einer andern Zeit (§. 92.) behaupten werde. Dieß betrifft hauptsächlich die Schildwachen und die Seetruppen, welche den verdächtigen Gegenden mehr ausgesetzt sind, und auch mehr Gefahr laufen die Wirkungen der Ausdünstungen, welche aus ihnen entstehen, zu empfinden. Um sich deren zu entziehen, muß man sich in acht nehmen, daß man die Soldaten der Marine nicht gar zu früh exerciren läßt, und während der ungesundesten Jahreszeit muß man sie in trocknen und erhabenen Gegenden in die Cantonierungs-Quartiere legen. Wenn die Soldaten Schildwache stehen, so muß man sie so kurz wie möglich darauf lassen, und ihnen Tabak zum Rauchen, und wenn sie exerciren, etwas Tabak oder ein anderes gewürzhaftes Kraut geben. Ist der Posten gefährlich, so muß nahe dabey ein Feuer seyn, oder man muß ihnen einen Ueberrock geben, und wenn sie abgelöset sind, müssen sie sich wärmen und andere Kleider anziehen, hauptsächlich wenn sie vom Regen, oder vom Thau naß geworden, oder wenn sie vom Nebel durchdrungen sind. Wie oft habe ich nicht gesehen, daß Vagabunden, welche sich damit abgaben einen verbotenen Handel mit Salz zu treiben, intermittirende Fieber bekamen. Wenn man ihnen glauben soll, so bezeichneten sie den Ort und die Stunde in der Nacht, wo sie sich damit befallen fühlten, denn diese geringen Leute entgehen dem wachsamen Auge der Gesetze nicht, als wenn sie sich während der Finsterniß der Nacht mit diesem gehässigen Handel abgeben, und die Orte, wo das Salz gesotten wird, sind immer sehr ungesund [158]). Aber diese Menschen,

158) Zu Cervia, einer Stadt in Italien, wo Salzwerke sind, ist die Luft so ungesund, daß die Päbste allen denen, welche

welche, von einem strafbaren Vortheil verleitet, nicht an das entehrende Schicksal denken, womit sie bedrohet werden, kennen die Präservir-Mittel, um sich diesen Krankheiten zu entziehen. Sie versehen sich mit Pfeifen und Tabak zum rauchen, mit Branntwein zum trinken, und mit gewürzhaften und kräftigen Nahrungs-Mitteln; sie glauben, daß der Knoblauch, Schalotten, Käse mit Pfeffer und Weinessig zubereitet, gewisse Präservir-Mittel sind, und daß sie dabey von dem ungesunden Elemente, dem sie Troß bieten, nichts zu fürchten haben.

§. 78.

Man hat noch nicht genug in den sumpfigen, niedrigen und feuchten Gegenden gethan, was man auch sonst für Aufmerksamkeit anwendet, um den Einfluß einer ungesunden Luft zu vermeiden, wenn man vergessen hat, für einen Theil einer allgemeinen gesunden Diät Sorge zu tragen; ich werde von der Kleidung reden, und die Wichtigkeit dieses Gegenstandes ist grösser, als man gemeiniglich glaubt. In den Gegenden, wo die Hitze bey Tage mit der Kälte des Abends so gewaltig kontrastirt, sind wenige Leute verständig genug, daß sie ihre Kleidung nach dem Verhältniß der Witterung abwechseln. Man verwirft diese Vorsicht, welche man für unnöthig hält, und man denkt nicht daran, daß, wenn die Kleider wegen der Hitze des Tages haben müssen abgelegt werden, es auch wegen der Kühle, welche von der Abwesenheit der Sonne in der Luft entsteht, erforderlich ist, daß man durch dienliche Kleidungen den Grad der Wärme dem lebenden Cörper giebt, welche zu dessen Verrichtungen nöthig ist, und immer dahin strebt, sich wegen der anziehenden Kraft der Cörper, womit sie umgeben ist, oder wegen des Gleichgewichts, wogegen alle Arten von Feuchtigkeiten gerichtet sind, zu verlieren. Man weiß, daß hitzige Krankheiten von der Verkältung entstehen. (§. 34.) Man kann also be-

ihre Schulden nicht bezahlen können, verwilligt haben, sie zu ihrem Zufluchtsort zu wählen, wo sie für ihren Gläubigern sicher sind. Ohnerachtet dieses Vorrechts ist Cervia eine Wüste, und die, welche dahin flüchten, bezahlen der Natur einen Zoll, wovon sie nicht befreyet werden.

haupten, daß eine unzulängliche Kleidung der Maschine nachtheiliger ist, als eine Menge von Ursachen, gegen welche man sich in acht nimmt, und die es weniger verdienen, als der so wesentliche Punkt der Kleidung. Wenn die Befehlshaber einer Kriegs-Flotte einer guten Gesundheit genießen, und für den Scharbock sicher sind, womit die Bootsknechte behaftet werden, so ist das die Ursache, daß die Officiers, außer daß sie weniger Strapazen haben, wärmer angekleidet sind, und mehrere Kleider haben, um sie wechseln zu können, und folglich weniger als die Bootsknechte ausgesetzt sind, welche ihre nassen und schmuzigen Kleider anbehalten müssen. Cook, dieser einsichtsvolle Capitain, den man nicht oft genug anführen kann, hatte, als es auf einen eigenen Plan zur Erhaltung der Gesundheit der Seeleute ankam, diese Wahrheit sehr wohl eingesehen, und darauf ein so ernsthaftes Augenmerk genommen, daß er sich alle Mühe gab, sein Schiffsvolk, so viel in seinem Vermögen stand, von dem verzehrenden Feuer in der heißen Zone, und von dem Eise beym antarktischen Polar-Cirkel zu befreyen. Durch Gezelte, welche auf dem Oberverdeck des Schiffes aufgeschlagen waren, wurden seine Leute gegen die brennende Sonne, und durch Mäntel von einem starken wollenen Zeug, die mit einer Kappe versehen waren, gegen den Rauchfrost geschützt. In allen Lagen war er darauf bedacht, daß sein Schiff durchs Feuer gereiniget wurde, welches überall durch Warmpfannen geschah, er wandte alle Arten von Vorsicht an, daß die Menschen, die Hangmatten und die Kleidungen beständig rein und trocken waren, (§. 76.) und die genauste Reinlichkeit wurde auf den Verdecken der Schiffe beobachtet. Trug es sich aber zu, daß die Bootsknechte naß wurden, so waren Kleider da, daß sie sie wechseln konnten, und diese Regel, deren Beobachtung durch eine strenge Disciplin auferlegt wurde, war nicht weniger für die Vorschriften nützlich, welche zur Erhaltung der Gesundheit und zur Vertilgung der Krankheiten dienten.

Auch die Sorgfalt für die Kleidung in den sumpfigen Gegenden, besonders beym Aequinoktium, und hauptsächlich des Abends, ist ein Gesetz, welches um so gefährlicher

zu übertreten ist, weil die geringsten Abweichungen die Wirkungen der sumpfigen Miasmen begünstigen, und zufällige Fieber und faulende Krankheiten hervorbringen können. Wenn man diesem zuvor kommen will, so muß man die Winter-Kleider lange beybehalten und sie bald wieder hervorsuchen, man muß etwas über die Kleider ziehen, so oft ein kalter Wind die Luft im Sommer abgekühlet hat, man muß sich des Abends, wenn es anfängt kühl zu werden, nie der freyen Luft aussetzen, ohne wärmer als bey Tage angekleidet zu seyn, besonders muß man bey der Nacht, wenn die Witterung feucht ist, nach Ueberschwemmungen den Kopf mehr wie gewöhnlich bedecken, sich warm anziehen, reine Kleider haben, und in Gardinen-Betten schlafen. Nach einer gewissen Erfahrung sind die Kleidungen, welche schmuzig sind, kalt. Ueberdem sind sie mit einer schmierigen Feuchtigkeit durchdrungen, welche der Ausdünstung schadet, und saugen leicht die Feuchtigkeit der Luft ein. Um den üblen Folgen der Ueberschwemmungen abzuhelfen, muß man die Kleider in diesem Zeitpunkt waschen, oder die besten gebrauchen, die man hat.

§. 79.

Weil eine üble Diät und ungesundes Wasser die zufälligen Fieber veranlassen und sie befördern, ohne sie unmittelbar hervorzubringen, so kann eine gesunde Nahrung und gutes Wasser die Wirkung der Lokal-Ursachen bis auf einen gewissen Punkt abwenden, und auch Ursache seyn, daß der Cörper ihren gefährlichen Angriffen länger oder kürzer Widerstand leisten kann. In den sumpfigen Gegenden müssen die Menschen die Mäßigkeit, und eine kräftige Diät lieben, überhaupt sind ihnen reizende Sachen, Liqueurs, gegohrne Getränke, Caffee [159]), Gewürze, gutes Fleisch, saure mit

159) Tudescq hat beobachtet, daß die Personen, welche sich zu Frontignan, einer kleinen in der Nähe von Morästen gelegenen sehr ungesunden und den intermittirenden Fiebern ausgesetzten Stadt, am übelsten befinden, diejenigen sind, welche die China gar zu unmäßig gebrauchen, und daß die, welche viel Caffee trinken, den Krankheiten und Schwachheiten weniger wie andere unterworfen sind. S. das medicinische Journal. B. 75. S. 197.

einer gewürzhaften Schaale umgebne Früchte, als Orangen, endlich Vegetabilien und mehligte Sachen überhaupt zuträglich. Und warum sollte der Gebrauch der reizenden Sachen nicht vortheilhaft seyn, da man dem Fehler der Constitution, welcher von dem Einflusse des Clima abhängt, abzuhelfen sucht? Welcher Unglückliche ist an die Erde gefesselt, welcher Arbeitsmann ist beständig auf dem Bauplatze, der nicht der zerstörenden und anhaltenden Hitze unterläge, wenn nicht der Wein oder Brannteweín, und etwas reizende Gerichte dazu beytrügen, ihm seine Kräfte zu erheben, welche immer mehr abnehmen wollen? Wenn der Deutsche sich mit seinem Kirsch-Wasser, der Bewohner der Niederlande sich mit seinem Wacholder-Brannteweín stärkt [160]), so tröstet sich der hitzige Amerikaner bey seinem Taffia, und andere Nationen erfreuen sich des wohlthätigen Brannteweins. Solche Getränke ziehen zwar, wenn man sie misbraucht, üble Folgen nach sich, da sie die Fasern verhärten, die flüßigen Theile verdicken, und die Lymphe koaguliren, aber mäßig gebraucht, wirken sie ganz anders, denn sie bauen der Schwäche vor, und bestreiten wegen ihrer Kraft die Neigung zur Erschlaffung, sie helfen und erregen die Absonderungen, und stärken das ganze System, endlich verdoppeln sie, so zu sagen, die Wirkung des Lebens-Principium, und sind also den Miasmen, wodurch der Cörper von allen Seiten angegriffen wird, ein Gegengift. Ich sage noch mehr, ohne diese starken Getränke würde man die Arbeiter schwerlich ihrem grausamen Schicksale, womit sie bedrohet werden, entziehen. Des Morgens genommen, schützen sie sie gegen die Ausdünstungen, welchen sie ausgesetzt werden, trinken sie sie den Tag über, so geben sie ein stärkendes Getränke ab, das außerordentlich vortheilhaft ist, werden sie ihnen des Abends gegeben, so erhalten sie dadurch neue Munterkeit, und ihre geschwächten Organe die so nöthige Kraft, um das Gift fortzuschaffen, was sie könnten eingesogen haben. Indessen müssen diese reizenden Sachen mit einer weisen Mäßigung gebraucht werden. Die, welche weder das Gute, was sie bewirken, noch

160) S. Aignans Abhandlung über die Wirkungen des Wacholder-Brannteweins u. s. w.

die Uebel, welche von ihrem Misbrauch entstehen, erwägen, haben den Vorschlag gethan, sie nicht anders als mit einer hinlänglichen Quantität Wasser vermischt, und mit Limonien-Brühe, oder mit Weinessig und Zucker [161]) verbessert, zu gebrauchen. Man weiß, daß ein guter Wein, welcher weniger zu fürchten, als der Brannteweín, ist, ein großes Hülfs-Mittel für die Bewohner der sumpfigen Gegend ist, und daß seine Eigenschaft mit den ihm angemessenen [162]) Substanzen sehr leicht erhöhet werden kann. Je niedriger, feuchter und kälter übrigens die Länder sind, desto nützlicher wird ein mäßiger Gebrauch reizender Sachen seyn, je mehr eine Diät aus dem Thierreiche in vielem Betracht die Oberhand über die Vegetabilische haben muß, desto schlimmer wird ein unmäßiger Gebrauch der warmen wäßrigen Getränke, welchen eine gefährliche Mode in vielen Gegenden eingeführt hat, seyn, weil er die Erschlaffung der festen Theile, womit immer eine Verdickung der Säfte, wenigstens gewöhnlich, verbunden ist, befördert.

§. 80.

Pringle hat angemerkt, daß die ansteckenden Krankheiten, die Faul-Fieber und der Scharbock seltner in Europa sind, seit dem die Vegetabilien und die Früchte (wozu er noch die Mehlspeisen hätte hinzufügen können), häufiger im Gebrauch sind. Diese Substanzen machen in der That den dienlichsten Theil in unserer Diätetik aus, und wie ihr Gebrauch bis auf einen gewissen Punkt der Veränderung der Säfte vorbauet, so sind sie sehr in den sumpfigen Gegenden, hauptsächlich in der mittäglichen Breite, zu empfehlen. Die mehligten Substanzen müssen unter den Nahrungs-Mitteln um

161) S. Dazilles allgemeine Beobachtungen über die Krankheiten der heißen Gegenden. S. 50.

162) Banau und Turben führen in ihrer Abhandlung über die Epidemien zu Langu-dok S. 92. folgenden zur Arzney dienlichen Wein als ein fürtrefliches Verwahrungs-Mittel gegen die vom Sumpfe entstehenden Krankheiten an. Man nehme zwey Handvoll von den obersten Spitzen der Ginster, stoße sie gröblich und weiche sie zwey Tage in einem Maaß (32 Unzen) weißen Wein ein. Man nimmt davon zwey oder drey Fingerhüte voll, ehe man ausgeht.

so mehr gebraucht werden, da sie, weil sie säuerlich werden, von Natur der Wirkung widerstehen, welche man einer üblen Luft zuschreibt, das ist, sehr vermögend sind die Alkalescenz zu bestreiten und noch mehr ihr vorzubeugen, wozu sich die Säfte bey den sumpfigen Krankheiten neigen. Die Vegetabilien mäßigen wegen ihrer wäßrigen, säuerlichen und seifenartigen Säfte die Gährung in den flüßigen Theilen, sie dehnen die sich zusammengezogenen Fasern aus, halten die Galle zurück, und kommen dem fauligten Verderben zuvor. Aber die Früchte, welche gehörig reif und von guter Eigenschaft sind, haben außer dem, daß sie die besten Mittel sind, auch die Eigenschaft, daß sie die auserlesensten Nahrungs-Mittel sind. Sie haben allein Kraft genug, den Säften die Schärfe zu benehmen, die thierische Wärme zu vermindern, die Kraft der bewegenden Fasern zu mäßigen, endlich die Reinigung zu befördern, welche beständig durch die Aussonderungs-Werkzeuge geschehen muß. Fehlt es an guten Früchten, so sind die Krankheiten häufiger, und die Fieber breiten sich mehr aus. Durch welches Verhängniß wird ihnen der Vorwurf gemacht, daß sie oft Ursache an den Uebeln wären, welchen sie doch so kräftig vorbauen? Ungesunde Früchte bringen Krankheiten hervor, wogegen die guten Früchte so kräftige Präservir-Mittel sind. Diese Nahrungs-Mittel, wie fürtreflich sie auch zu seyn scheinen müssen, können nicht übermäßig und ohne Ordnung genossen werden. Die Verdauung ist in den heißen Gegenden und während der Hitze zu schwach, als daß man diese Substanzen unbedingt gebrauchen könnte, welche, weil sie leicht in Gährung gehen, gewisse Unordnungen erregen, und gar die Zufälle veranlassen können, welche man zu vermeiden suchte. Dieß ist die Ursache, daß die gewürzhaften Vegetabilien, und die, welche an ihrer statt gebraucht werden, den Bewohnern der sumpfigen Gegenden zuträglicher sind, weil ihre Verdauungs-Werkzeuge nicht den Grad der Kraft haben, welche ihnen eigen ist. Zwiebeln, Knoblauch, Pfeffer, Ingwer, welche die Leckerbissen der Bauren sind, sind ihnen überhaupt zuträglich.

ist nicht weniger ungesund, wenn viel Regen auf einmal nach einer langen Hitze fällt, welchen man ohne Aufmerksamkeit in diesen Behältern sammlet, ehe die heterogenen in der Luft und auf den Dächern verbreiteten Materien Zeit gehabt haben sich zu präcipitiren. Endlich ist das Brunnen-Wasser in den niedrigen und sumpfigen Gegenden nicht besser, weil es gar zu leicht auf dem immer getränkten Boden filtrirt wird. Um sich gutes Wasser zu verschaffen, muß man gute Cisternen anlegen, oder die Wasser verbessern, worüber man disponiren kann.

§. 84.

Was erstlich die Anlegung der Cisternen anlangt [165], so ist sie um so vortheilhafter, da es sehr leicht ist sich dadurch gutes Wasser auf eine sehr einfache, sehr sichere und sehr wohlfeile Art zu verschaffen. Man muß aber seine Aufmerksamkeit auf die Anlegung der Cisternen, und auf die Art, wie man da das Regen-Wasser einsammlet, richten. Wenn man bey ihrer Anlegung nicht alle Arten von Gyps wegläßet, wenn man nicht sorgfältig vermeidet, daß die Insekten, welche die feuchten Gegenden lieben, sich nicht unterwärts ansammlen, wenn man das Wasser von Zeit zu Zeit nicht umrührt, und die Wände und den Grund des Beckens nicht sorgfältig reiniget, so wird man ein übles mit Selenit versehenes, von Luft beraubtes und mit schädlichen Principien oder einer extrahirten Substanz, die sehr leicht in Gährung geht, gesättigtes Wasser bekommen. Von einer andern Seite wird man sich auch nicht das reinste Regenwasser verschaffen, und die Fäulniß vermeiden, welche sich gar zu oft in den Cisternen einfindet, wo alles Wasser ohne Unterschied hereinfällt, wenn man nicht, wie ich schon angegeben habe, um nicht mit dem Regenwasser, welches ohnstreitig das reinste ist, welches wir kennen, die Unreinigkeiten, welche es mit sich führt, und in der Luft, auf den Dächern, oder in den Röhren, wodurch es geleitet wird, gefunden hat, zu sammlen, wodurch eine Gährung in die-

165) S. la Hire in den Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften Jahr. 1703. Medicinisches Journal. B. 74. S. 32. Chaptal A. A. O. S. 21. 22.

sem gesammleten Wasser entsteht, und seine Natur verändert, es abschmeckig und ungesund wird, wenn man nicht, sage ich, das erste Wasser, das gefallen ist, weggießt, und die Röhre der Cisterne die erste Zeit, wenn es regnet, wegwendet, und nicht eher zu sammlen anfängt, als bis die Dächer abgewaschen sind. Die Erfahrung hat nicht allein gelehrt, daß das Regen-Wasser, was zuletzt und hauptsächlich bey einem Sturme fällt, viel reiner als das erstere Wasser ist, weil das erste Wasser, welches niederfällt, allen Unrath aus der Atmosphäre mit wegnimmt, und das letztere unvermischt ist, sondern es ist auch aus der Erfahrung bewiesen, daß der Regen beym Sturme fast immer viel See-Salz mit sich führt, welches bey einem gelinden Regen nicht ist. Man verbessert das Wasser, wenn man es der Sonne aussetzt, und es mit einem Stück Holz bewegt, wenn man es aufsieden, durch Sand filtriren läßt, oder noch besser, wenn man es mit etwas Weinessig und etwas aufgelösetem Alaun vermischt. Durchs Umrühren, durchs Aufwallen, und Durchsieben verliert das üble Wasser einen Theil von seinen ungesunden Eigenschaften, weil die Ausdünstung der fauligten fixen Luft und des Spiritus Rektor, die Präcipitation der heterogenen Substanzen, und die Einsaugung einer mehr oder minder größern Menge Luft durch dieß Verfahren erleichtert wird. Wenn diese Mittel nicht hinlänglich wären, um die salzigen Substanzen, und das Erd-Salz, wodurch das Wasser hart und schwer wird, wegzuschaffen, so muß man es dadurch präcipitiren, daß man es mit etwas Salz und Weinstein-Oel, oder in dessen Ermangelung mit etwas gemeiner Asche aufkochen läßt; alsdenn setzt sich etwas vom Wasser auf dem Boden, man gießt es klar ab, setzt es an die Luft, und so hat es die erforderlichen Eigenschaften. Durch den so leichten Zusatz vom Weinessig, von einer Vitriol-Säure, oder versüßten Salz-Geist [166]) bauet

166) Wenn man an den Orten, wo die Fäulniß am mehrsten zu befürchten ist, und in der Jahres-Zeit, wo die Gefahr dadurch größer wird, häufig Bier und Kabels-Wasser gebraucht, und es in einer gehörigen Quantität unters Wasser mischt um ihm eine angenehme Säure zu geben, so wird man nach Verhält-

man bis auf einen gewissen Grad den schädlichen Wirkungen eines ungesunden Wassers vor. Soll man dem Doktor Lind glauben, so wird ein ungesundes Wasser nicht unangenehm noch schädlich zum Trinken, wenn man etwas Alaun darein wirft, sondern es wird dadurch in ein gutes und gesundes Wasser umgeändert.

§. 85.

Es ist auch noch ein anderes Mittel, wodurch man dem Wasser eine gute Eigenschaft mittheilen kann, wenn man es gefrieren läßt, und täglich recht frisches Wasser nimmt. In Italien und in Sicilien hält man die gefrornen Flüßigkeiten für Präservir-Mittel. Plemp erzählt, daß die Faul-Fieber in Sicilien abnähmen, seit dem man den Gebrauch hätte die Wasser frieren zu lassen. Balthasar Bisanello hat bewiesen, daß die Zahl der gestorbenen um ein tausend jährlich zu Messina abgenommen, seit dem man sich daran gewöhnt hatte, die Getränke mit Schnee zu verbessern und ich habe selbst in einem sehr sumpfigen Lande gewohnt, welches daher den Fiebern und andern da endemischen Krankheiten ausgesetzt war, worin es nach der allgemeinen Meynung bestätiget ist, daß die Krankheiten um die Hälfte abgenommen haben, seit dem man die Vortheile vom Eise zu trinken kennt. Nach der gehabten Erfahrung wurden die Fieber in den Jahren häufiger, wo es an dieser Hülfsquelle fehlte. Der Grund ist ohne Zweifel natürlich. Die Kälte zieht zusammen, sie vermehrt die Kraft und die Wirkung der festen Theile, und verdickt die Säfte. Daher stiftet sie in den sumpfigen Ländern, wo die festen Theile wegen des schädlichen Einflusses des Clima erschlafft sind,

niß weniger von der Ansteckung zu befürchten haben. Was aber am mehrsten verdient gerühmt zu werden, ist der Geist vom versüßten Seesalz, welchen man mit eben so viel von einer angenehmen Säure, mit Rosen-Wasser oder in dessen Ermangelung mit Scorzineren oder Kardobenedikten-Wasser einnimmt. Das ist vielleicht das beste Mittel gegen die Fäulniß, was man kennt. Man nimmt davon ein Glas voll Morgens und Abends. S. die Abhandlungen über die Epidemie zu Languedok S. 91. 92.

und die flüßigen eine größere oder geringere Neigung sich aufzulösen haben, ihren Nutzen.

§. 86.

Wie übertriebene Bewegungen, oder, welches einerley ist, große Strapazen zur Classe der prädisponirenden Ursachen der zufälligen Fieber und der Faul-Fieber gehören, so muß man sehr dafür sorgen, daß man das Ziel nicht überschreitet, welches einer jeden Constitution angemessen ist, und ein mittleres Verhältniß unter der Bewegung und der Ruhe, und dem Schlafen und dem Wachen beobachtet. Ein Uebermaaß darin ist allenthalben gefährlich, es wird es aber noch mehr, wenn man in einer ansteckenden Luft lebt, und die Cörper die gefährlichen Anfälle nur nach dem Grade der ihnen eigenen Kräfte, und nach der Achtsamkeit, die sie anwenden sich in ihrer größten Stärke zu erhalten, zurück treiben. Eine mäßige Bewegung ist der thierischen Oekonomie nützlich, durch sie wird der Cörper gestärkt, die Ordnung in den Verrichtungen wird dadurch befördert, und wegen ihrer Eigenschaft, die Wirkung des allgemeinen Zustandes der Kräfte zu vermehren, die Gesundheit erhalten, und Krankheiten, und Verderben werden weit entfernt. Eine übermäßige Bewegung zieht wegen ihrer gerade entgegen gesetzten Wirkungen sehr widrige Folgen nach sich. Durch Strapazen wird die Leibes-Beschaffenheit untergraben, die Reihe von harmonischen Bewegungen in den lebenden Cörpern wird verändert, die Wirkung in den Ausführungs-Werkzeugen heftig vermehrt, und die Gesundheit verdorben und tausend Uebel hervorgebracht. Wie soll man alsdenn der Kraft der wirksamen Wesen, wovon wir unaufhörlich angegriffen werden, und die für uns so traurig ist, widerstehen? Nehmen die Lebens-Kräfte ab, so wird die Wirkung der festen und flüßigen Theile, welche uns die Kraft giebt, geschwächt. Jene da, welche von den schädlichen Miasmen angegriffen werden, haben bloß unregelmäßige und schwache Bewegungen, und diese hier, von den zerstörenden Principien durchdrungen, werden angesteckt, verdorben, und gähren auf eine unregelmäßige

Weise. Aus dieser doppelten Verwirrung entstehen Unordnungen, welche von allen Seiten zunehmen, die sumpfigen Miasmen bringen ihre äußerste Wirkung hervor, und die Fieber entwickeln sich. Wie sehr nothwendig ist es nicht also, daß die Zeit der Ruhe den Strapazen angemessen ist [167]), und die Tagesarbeiten durch einen ruhigen Schlaf versüßet werden? Betrifft es das Verfahren auf einem Schiffe, so muß man nach dem Cookischen Exempel das Schiffs-Volk in drey Theile eintheilen, damit die Bootsknechte eine ihren Arbeiten angemessene Ruhe genießen. Hat man mit Taglöhnern zu thun, so muß man sich hüten ihnen verdungene Arbeit zu geben, aus Furcht, daß sie aus Begierde sich bey ihren Arbeiten über ihre Kräfte angreifen. Welche aber das Glück von Arbeiten befreyt, die von einem lästigen und harten Leben unzertrennlich sind, bilden sich nicht ein, daß sie bey einer fast unumschränkten Ruhe das Präservir-Mittel für die Uebel finden, womit der von Arbeiten erschöpfte Arbeitsmann befallen wird. Eine übermäßige Ruhe schwächt eben so sehr, wie die Arbeit, und weil die Hitze der Jahres-Zeit zur Gleichgültigkeit verleitet, so muß man den Eifer verdoppeln, sich überwinden, und sich einer Bewegung überlassen, die um so heilsamer ist, da sie, weil sie unsere Gesundheit unterhält, uns für eine Epidemie schützen kann.

§. 87.

Ein neues und sehr kräftiges Mittel, um eben den Endzweck zu erreichen, ist, daß man auf die Exkretionen achtet. Ihre Abänderung setzt eine Krankheit voraus, oder deutet eine an, oder sie geht vor ihr her. Wird die Ausdünstung gehemmt, wird der Gang der Galle aufgehalten, findet eine Verstopfung des Leibes statt, ist der Monatsfluß verstopft, leidet die natürliche Einrichtung des Cörpers, sind die Verrichtungen gestört, hat die Kraft des Lebens-Principium

167) Der Bewohner der sumpfigen Gegenden hat gewöhnlich nur eine Erndte, und eine gewisse Zeit zur Arbeit; also bringt er sein Leben zwischen Trägheit und heftigen Arbeiten zu. Dieß ist ein doppeltes Unglück, welches ihn noch elender machen muß, weil er dadurch den Krankheiten mehr ausgesetzt ist.

abgenommen, so wirken die Krankheiten erregenden Miasmen mit aller Kraft. Eine unterdrückte Ausdünstung, eine Veränderung und Ungleichheit darin sind hauptsächlich zu fürchten. Bey Erwägung des Einflusses dieser Ursache sucht der Urheber [168]) der von der Akademie zu Bourdeaux gekrönten Abhandlung über die Epidemien, welche gewöhnlich vom Austrocknen der Moräste entstehen, zu erklären, wie durch die Sumpfluft die Ordnung in unsern Verrichtungen gestört, und die Veränderung, und Alkalescenz in unseren Säften hervorgebracht wird, welche die hauptsächliche Eigenschaft der sumpfigen Krankheiten ausmacht. Die praktischen Aerzte, sagt dieser Autor [169]), werden wie ich urtheilen, daß die Sumpfluft eine Schwere hat, wodurch der Cörper leidet, und dessen Oberfläche gedruckt wird, daß daraus eine Art von einer Concentration entstehet, und daß dieser Druck sehr vermögend ist eine Zusammenschnürung in den Schweißlöchern hervorzubringen; sie werden bey den Miasmen eine Schärfe vermuthen, welche eine Zusammenziehung im ganzen Umfange des Cörpers bewirket, welches eine neue Ursache der Verstopfung in der Haut ist; sie werden sehen, wie die verhinderte Ausdünstung hingegen, welche so oft entzündliche Zufälle hervorbringt, wenn sie auf einmal geschieht, hier eine Auflösung im Blute bewirken muß, da sich die auszudünstende Materie allmählig damit wieder vermischt, und also durch diese gefährliche Assimilation an der vollkommenen Ausarbeitung der flüßigen Theile hinderlich ist.

§. 88.

Durch die Reinlichkeit in der erforderlichen Kleidung, durch eine mäßige Bewegung, und gute Nahrungs-Mittel wird die Ausdünstung am besten befördert, und in einen regelmäßigen und immer gesunden Gang gebracht. Man weiß, wie viel das tägliche Waschen des Cörpers mit kaltem Wasser beyträgt die körperliche Beschaffenheit zu stärken, die wichtigen Verrichtungen der Haut zu befördern, und

168) Fourmer Choisy.
169) A. A. O. S. 29.

dadurch eben die Wirkung zu präserviren hervorzubringen. Raymond[170]), welcher 25 bis 30 Jahr erst als Faktor, hierauf als Gouverneur von der Handlungs-Gesellschaft in Afrika blieb, hat sich beständig für den so tödtlichen Einfluß der sumpfigen Ausdünstungen des Landes durch täglich gebrauchte kalte Bäder verwahrt. Wenn dieß Exempel, welches wegen des glücklichen Erfolgs entscheidend ist, nicht als eine Regel in den sumpfigen Gegenden dienen kann, so muß es doch wenigstens aufmuntern den ganzen Cörper oft zu waschen, und auch bisweilen in einem temperirten oder frischen Wasser zu baden. Die Bewohner der an der See gelegenen Cantons hätten einen doppelten Nutzen, wenn sie das See-Wasser gebrauchten, weil dieses Wasser auflöset, reiniget, öffnet und stärkt. In allen den Fällen aber, wo die Berührung der sumpfigen Wasser mit Gefahr verbunden ist, muß man verhindern, daß die Kinder sich nicht in schmuzigen Wassern herumwälzen, wie ihre üble Gewohnheit ist, und die Erwachsenen, welche sich nicht fürchten Fische in den stehenden Wassern zu fangen, die eben so übel am Geschmack als nachtheilig der Gesundheit sind, müssen sich wohl in acht nehmen, daß sie nicht ganz nackend und ohne Vorsicht in diese gefährlichen Behältnisse der faulen Wasser hereingehen. Wie übrigens die ersten Wege sehr oft in einem üblen Zustande bey den Bewohnern der sumpfigen Gegenden sind, so würde es eine sehr gute Gewohnheit für die Kränklichen seyn, daß sie ein einfaches Purgier-Mittel zwey mal des Jahres beym Anfang der Jahres-Zeiten einnähmen. Diese Vorsicht ist für die, deren Eingeweide verschleimt sind, und ein grobes und rohes Blut haben, nicht hinlänglich, sondern sie müssen stärkende Purganzen, als die Russischen Pillen, und solche diesen ähnliche Zusammensetzungen gebrauchen.

§. 89.

Behält man die hauptsächlichen Aussonderungen dadurch in einem gehörigen Gleichgewichte, und übt man die

170) S. die Abhandlungen der königlichen medicinischen Societät zu Paris, B. 4. S. 78.

Regeln aus, welche uns die Diätetik vorschreibt, so kann man auch die Annehmlichkeiten eines glücklichen und langen Lebens genießen. Diese Aufmerksamkeit würde aber nicht hinlänglich seyn, wenn man nicht zugleich auf die Absonderungen sein Augenmerk richtete; und wie die Absonderung des Saamens unter die wichtigsten gehört, so muß man ernstlich darauf achten. Celsus hat ausdrücklich diese Bemerkung gemacht. Da er die Regeln vorschreibt, welche uns lehren den von den schädlichen Ausdünstungen des Sumpfs entstandenen Faul-Fiebern vorzubauen, so vergißt er nicht es zu empfehlen. Man vermeide, sagt er, die Strapazen, eine üble Diät, wodurch Cruditäten entstehen, starke Kälte und Hitze, den übermäßigen Beyschlaf, man stehe nicht zu früh auf, man gehe nicht mit bloßen Füßen spazieren, und hauptsächlich, wenn man krank gewesen ist; denn wenn die Beobachtung dieser Regeln nützlich ist, wenn schwere Krankheiten grassiren, so ist es nicht weniger bey den Epidemien, die vom Morast herkommen, vortheilhaft. Bey den kummervollen Zeiten muß man also in allem strenge seyn, und wohl darauf achten, daß man sich auf keine Art schwächt, und dadurch noch mehr die Wirkung des sumpfigen Miasma veranlasset. Ich muß noch bemerken, daß man den Speichel, weil er leicht mit dem giftigen Miasma geschwängert wird, auswerfen und so selten wie möglich niederschlucken muß, wenn man auch die Vorsicht gebraucht hat ihn mit einigen Mitteln gegen die Fäulniß zu vermischen, wie ich anderwärts sagen werde (§. 92.).

§. 90.

Traurige Leidenschaften der Seele vermindern die Lebens-Kraft sehr, und können also zur Entwickelung der Endemien beytragen. Man folge einem Menschen, der von Kleinmüthigkeit niedergeschlagen ist, von Kummer verzehrt wird, und unter der Last des Unglücks liegt, er wird dem grausamen Streiche nicht entgehen, der ihm droht, er wird zuerst von der Krankheit angegriffen werden, und auch das erste Opfer seyn. Da er eine so große Neigung hat davon befallen zu werden, so ist seine Krankheit immer schwer, immer der Bösartigkeit nahe, und wie die Niedergeschlagen-

heit die Gefahr anzeigt, so ist sie bey einem anscheinenden gesunden Zustande der Vorbote der Krankheit, und zeigt sie gewiß an. Während der Epidemie wird die Ansteckung vom Schrecken verbreitet, durch den Kummer nimmt sie zu, durch die Sorgen setzt sie sich fest, durch Freude und einen sichern Muth wird sie verscheucht und abgewendet. Ueberall und zu aller Zeit wird die Gesundheit durch ein ruhiges Gemüth, welches ein gewisses Zeichen der Ruhe im Cörper ist, bestärket, und bisweilen werden dadurch gewisse Neigungen zum Krankwerden gehoben. Will man den unglücklichen Armen weniger dem Fieber, und den grausamen Uebeln aussetzen, die ihn verzehren, so helfe man ihm seine Last in seinem Elende tragen, man tröste ihn in seiner Betrübniß, und ohne ihn mit der Erhebung der Auflagen, wozu ihm seine Gesundheit und seine Armuth das Vermögen versagen, zu plagen, zeige man ihm bald die fruchtbaren Quellen der Erde, worauf er kraftlos wird. Da er das überschwemmte Land austrocknet, dessen Ausdünstungen ihn zerstören, so gebe man ihm auch Hoffnung, daß es ihm nie am Brod mangeln soll. Alsdenn wird er voll Vertrauen, ruhig über sein und seiner Kinder Schicksal Freude in seiner Seele empfinden, sie wird seinen Muth unterhalten, und da er in diesem Betracht mit einem mächtigen Gegengift versehen ist, so wird er ungeahndet den Ursachen Troß bieten, welche bey minder günstigen Umständen hinlänglich gewesen wären, eine Krankheit und mit ihr die Verzweiflung einer weinenden Familie hervor zu bringen.

§. 91.

Also können die Bewohner der sumpfigen Länder in sich selbst die mehr oder minder sichern Quellen (§. 71 bis 91.) gegen die Wirkungen der endemischen Ursachen finden. Durch die Regeln in der Diätetik, welche nöthiger für sie, als für solche sind, welche gesundere Gegenden bewohnen, können sie sich schützen und sich dagegen verwahren. Dieß bezeugen die, welche in ungesunden Gegenden leben, aber durch ihren Ueberfluß an Gütern die Einflüsse, welche dem Anschein nach sehr gefährlich sind, abwenden können. Da

sie bequem wohnen, und es reinlich bey ihnen ist, da sie vorsichtig bey dem Elemente sind, worin sie leben müssen, und gesunde Nahrungsmittel mäßig genießen, da sie ihren Durst mit angenehmen und gesunden Getränken stillen, und sich durch eine gehörige Bewegung stärken, da sie sich durch eine angemessene Ruhe wieder erholen, ruhig bey der Regelmäßigkeit sind, welche bey ihren Exkretionen ist, und ihre Leidenschaften mäßigen, so erhalten sie ihre Gesundheit zu der Zeit, wo die Fieber heftig auf diejenigen losstürmen, welche aus Sorglosigkeit oder aus Noth sich anders verhalten. Das Exempel kann und muß den Reisenden (§. 53.) zur Regel dienen, welche den Wegen, die durch Moräste gehen, folgen, oder deren Geschäfte sie in niedere und sumpfige Gegenden führen. Wie aber die Wirkung der schädlichen Miasmen sich bey solcher Classe von Personen in einem grössern Grade auszudehnen scheint, oder wirklich ausdehnt, und die Vorsicht, welche sie dafür schützt, nur augenblicklich ist, so müssen da einige Regeln seyn, welche sie besonders, und die Ausführung betreffen, wovon das Glück abhängt der Ansteckung Troz zu bieten, ohne Gefahr zu laufen, daß man dabey unterliegt.

§. 92.

Ich werde hier nicht auf die besondern Umstände zurückgehen, welche angeführet worden sind (§. 72 bis 90.) um die Bewohner der sumpfigen Gegenden für die Krankheiten zu schützen, welche endemisch unter ihnen sind. Ich will nur sagen, daß eben die Mittel um so mehr für die Auswärtigen dienen, welche sich den sumpfigen Ausdünstungen aussetzen, und davon desto heftiger können angegriffen werden. Man weiß, daß der berühmte und unglückliche Pollich, dem wir die fürtrefliche Beschreibung der Pflanzen in der Pfalz zu verdanken haben, von einem Fieber befallen wurde, woran er im 38. Jahre seines Lebens starb, als er da durch die Moräste reisete [171]). Wenn also die Reisenden sich wirklich um ihre Gesundheit bekümmern, so sie

171) S. die von der Akademie zu Lyon gekrönte Abhandlung über die Moose S. 14.

durch ein sehr ungesundes Land reisen müssen, so müssen sie so viel möglich eine Zeit wählen, wo es windig ist, denn dadurch werden die schädlichen Ausdünstungen zerstreuet, vertrieben, und durch bessere ersetzt. Sie müssen lieber bey Tage als bey der Nacht reisen, durch deren angenehme Kühle sie könnten hintergangen werden, und demohnerachtet können sie bey der größten Hitze am Tage stille liegen; und dieß ist der Rath, den Lancisius den Reisenden gab, welche von Rom nach Florenz und von da nach Rom gehen. Dieß ist aber noch nicht hinlänglich, sie müssen sich auch mit einigen Sachen versehen, durch deren flüchtige antiseptische und stärkende Ausdünstungen die Kraft der sumpfigen Miasmen verringert werden kann. Durch das Einathmen der Sumpfluft in dem römischen Distrikte, welchen die Italiäner Malaria nennen, entstehen epidemische Krankheiten, wofür man sich nach dem Berichte der Aerzte zu Rom schützt, wenn man Campher in den Mund nimmt, so man durch die Luft geht, welche mit dem giftigen Miasma [172]) angesteckt ist. Andere ziehen dem Campher-Geist bloßen Weingeist, oder Weinessig vor, den sie in einen Schwamm einziehen lassen, und immer vor den Mund oder vor die Nase halten; andere haben ein grösseres Vertrauen zum Weinessig mit Theriak, und zum Präservireßig, welcher außer seinen wichtigen Eigenschaften, die der Essig hat, noch eine Kraft besitzt, welche er von den aromatischen und alexiterischen Substanzen, woraus er zusammengesetzt ist, erhält. Unter den Mitteln, und die damit eine Aehnlichkeit haben, verdient der Campher wegen seiner großen Flüchtigkeit in Erwägung gezogen zu werden, auch würde ich rathen davon in den Mund zu nehmen, ihn am Halse als ein Anhängsel zu tragen, wie der D. Lind vorschlägt [173]), und die Kleider damit zu räuchern. Denn ist es nicht besser die äusserste Vorsicht zu gebrauchen, als hierin sicher zu seyn, welches die unangenehmsten Folgen nach sich ziehen kann? Es

172) S. die Antwort des von Berg an Linguet auf die Frage, ob die Miasmen von der Luft verbreitet werden, S. 15.

173) Abhandlung über die Fieber und die Ansteckung, S. 261. 262.

ist gut, wenn man sich etwas mehr wie gewöhnlich bedeckt, so man aus einem trocknen Orte in eine sumpfige Gegend kommt, und diese Vorsicht ist hauptsächlich beym Schlafen nützlich. Was für Unbequemlichkeiten auch die Reisenden von der Hitze haben mögen, so müssen sie sich doch in acht nehmen, daß sie nicht in einer Kammer schlafen, wo die Fenster des Nachts offen stehen. Kommen sie in eine Herberge, so müssen sie sich die Stuben wählen, wo die Fenster nicht nach einem Morast herausgehn. Ehe sie sich dahin begeben, müssen sie Schwefel anzünden, Salpeter abbrennen, und Feuer auf einige Augenblicke anmachen lassen, und die obersten Stuben wählen. Die Luft in den sumpfigen Gegenden ist ungesund, hauptsächlich bey der Abenddämmerung und gegen Morgen, sie müssen sie also vermeiden, oder doch ihre Vorsicht verdoppeln um ihre Wirkungen zu zerstöhren, hauptsächlich dürfen sie nicht des Morgens nüchtern ausgehen, ohne etwas zum stärken, oder wenigstens einen starken Aufguß auf trockne gewürzhafte Kräuter zu sich genommen zu haben. Sind sie vom Regen naß geworden, der nach einer langen Trockniß fällt, so müssen sie ihre Kleider geschwind verändern, trockne anziehen, und die vorigen nicht eher wieder gebrauchen, als bis sie ganz trocken geworden und reine sind; denn durch die Erfahrung ist es dargethan, daß die Luft in den sumpfigen Gegenden nach einer langen Dürre mit ansteckenden kleinen Theilen so überladen ist, daß diejenigen, welche lange in dem Regen bleiben, der zuerst fällt, selten einer Krankheit entgehen. Da die Gewohnheit den Speichel nicht niederzuschlucken, wenn man eine ansteckende Luft einathmet, auch nützlich ist, so müssen sie ihn mäßig auswerfen, und bisweilen ihn auch suchen dadurch loszuwerden, daß sie Tabak oder eine andere gewürzhafte Substanz rauchen, oder einige Pflanzen, oder etwas scharfe oder reizende Sachen kauen, hauptsächlich kann dieß vor dem Essen von gutem Nutzen seyn. Wie die Speisen überhaupt in den Gegenden eben nicht gesund sind, und aus ihrer Unverdaulichkeit mehr oder minder unangenehme Folgen entstehen, sie auch sowohl als die Getränke da gerne in Fäulniß ausarten, so sind einige etwas scharfe

Gewürze, als Zwiebeln, Knoblauch, Quendelkraut, Meerrettig, Pfeffer, Gewürznelken und andere Substanzen dieser Art, welche die üble Beschaffenheit des Fleisches gehörig verbessern, und die tonische Kraft des Magens vermehren, unter den Speisen, und Sekt oder stärkende Weine, vegetabilische oder mineralische Säuren, als Citronen, Weinessig, saure Weine, versüßter Salzgeist und andere ähnliche Flüssigkeiten, welche die innere Gährung in unsern flüssigen Theilen dämpfen, die Galle verbessern, welche sich zur Fäulniß neigt, und wodurch den Uebeln vorgebauet wird, welche von dieser Quelle herkommen, unter den Getränken zu nehmen. Aus gleichen Gründen müssen die sauren, bittern oder scharfen Vegetabilien, als der Sauerampfer, Cichorien und Kresse ist, vorgezogen, und Orangen mit der Schale gegessen werden, und sie werden sichere Hülfsquellen in diesen Mitteln finden, wodurch sie für die bösen Folgen der sumpfigen Ausdünstungen gesichert werden. Ueberdem dürfen sie sich auch nicht zu sehr durch übertriebenes Gehen ermüden, und sich nicht darauf über ihre Kräfte einlassen, und, wenn sie streng in ihren Leidenschaften sich in den fleischlichen Lüsten mäßigen, so haben sie ohnstreitig das Geheimniß gefunden, sich ihr Leben zu ersparen und ihre Gesundheit zu verlängern, deren sie so sehr um ihres eigenen Nutzens willen, und zu ihren Verrichtungen nöthig haben.

§. 93.

Ich habe nur Rücksicht auf die Reisenden in den sumpfigen Gegenden der mittäglichen Breite genommen, folgen wir sie in den feuchten und sumpfigen nördlichen Gegenden, wo wir wissen, daß der Scharbock so gemein ist, so kann mein Unterricht nur in der Modification verschieden seyn. Der Scharbock und die sumpfige Constitution sind in so vielen Verhältnissen verschieden, daß es wohl erlaubt ist zu behaupten, daß man, wenn man die allgemeinen Mittel, welche die heiße Witterung noch mehr erfordert, nach dem Plane, den ich entworfen habe, (§. 90.) wählt, alles das finden wird, welches in den ungesunden Gegenden zu thun erforderlich ist, um die Ansteckung zu vermeiden, und den Krankheiten zuvor zu kommen.

§. 94.

Um die Hülfsmittel, welche den Arbeitern, die täglich zu den unerschöpflichen Quellen des Verderbens nothwendig gehen müssen, gehörig anzugeben, muß ich die Arbeiter bey zwey verschiedenen Umständen prüfen; der erste hängt nicht von den Arbeiten bey der Austrocknung ab, und bezieht sich nur auf die gewöhnlichen Beschäftigungen im Felde, der zweyte betrifft die Arbeiten selbst beym Austrocknen, und schränkt sich auf die gefährlichen Beschäftigungen bey der Zerstöhrung der Moräste ein. Wie aber der erste Punkt hinlänglich in den vorgehenden Paragraphen (§. 54 bis 93.) abgehandelt worden ist, wo ich nicht nur das, was den Zunder der Fäulniß (§. 54 bis 71.), sondern auch was das Verhalten anlangt, welches diejenigen beobachten müßten, welche in dessen Nähe leben, und sich ihm aussetzen müssen (§. 71 bis 93.), gründlich untersuchet habe, so wird es hinlänglich seyn, wenn ich hier den zweyten Punkt meiner Abtheilung abhandle, und nur bemerke, daß mein Rath nicht auf die besondere Classe der Individuen, für welche ich ihn gegeben, eingeschränkt werden kann, sondern, daß er in gewissem Betracht allen denen dienlich ist, welche bey geringen Umständen des Lebens eine Neigung dazu haben von eben den Krankheiten angegriffen zu werden, und Gefahr laufen an ihrem Unglück Theil zu nehmen.

§. 95.

Was gleich die Arbeiter, an sich selbst betrachtet, anlanget, so ist es sehr wichtig, daß sie keine Taglöhner sind, welche des Morgens von ihren Wohnungen an die Arbeitsorte hingehen, von da sie des Abends wieder zurückkommen, sondern daß es ein Haufen Arbeiter ist, deren Bewegungen man einrichten kann. Hier ist der Plan, welcher zu ihrem Verhalten dienen kann. Dieser so versammlete und unter der wachsamen Aufsicht eines allgemeinen Direktors stehende Haufen muß im freyen Felde unter Gezelten, die eine Viertel- oder halbe Meile vom Arbeitsplatze in der vortheilhaftesten Lage, welche gewöhnlich der erhabenste Platz in der Gegend ist, die über dem Winde des Arbeits-Ortes liegt, aufgestel-

let sind, seine Hütte aufschlagen. Ein jedes Gezelt, welches dazu bestimmt ist, um eine gewisse Anzahl Arbeiter zu beherbergen, muß Betten, die auf Gestellen stehen, und drey Fuß von der Erde entfernt sind, enthalten. Ein jeder Arbeiter muß doppelte Kleidung, die aus einem Brustlatz, einem leinenen Kittel oder einem Oberrock, einem Paar Stiefeletten, und für die, welche im Morast arbeiten müssen, aus einem Paar Halbstiefel besteht, haben, endlich muß er da auf dem Wege zwischen dem Bauplatze und den Hütten, einen Schuppen, und ein viereckigtes Gebäude, welches dem Morast gegen über offen und weit genug ist, haben, um es dazu zu gebrauchen, wozu es bestimmt wird. Ist dieses vorläufig geschehen, so ist das die Ordnung, welche bey dem Verhalten der Arbeiter zu beobachten wäre. Da die Arbeiter doppelte Kleidung haben, so müssen sie eine auf dem Wege und zur Arbeit behalten, und die andere nur gebrauchen, wenn sie sich da aufhalten, wo sie ihre Hütten haben. Da die Kleidung zur Arbeit in dem Vorraths-Gebäude aufbehalten wird, so müssen sie sich damit versehen, wenn sie in dem Schuppen das Kleid abgelegt, welches sie an hatten, da sie des Morgens von ihrem Nachtlager weggiengen. Unterwegens trügen sie den Brustlatz und den leinenen Kittel, nachdem die Witterung es erforderte, auf dem Arbeitsplatze behielten sie nichts an, als den leinenen Kittel, welchen sie ablegen könnten, wenn sie zu warm würden. Des Abends bey ihrer Rückkunft nähmen sie das Nachtzeug wieder, welches sie im Schuppen auf Stangen oder auf Leinen gelassen oder an Haken aufgehangen, und hingen ihre Arbeitskleider in dem Vorrathsgebäude auf eben die Art, als unter dem Schuppen auf. Wenn alle Kleidungs-Stücke so abgeleget wären, so wäre Schwefel oder Schieß-Pulver, oder ein anderes Ingredienz an einem im Gebäude bestimmten Orte anzuzünden, und der die Besorgung dazu hätte, müßte schnell weggehen, und die Thüre und Fenster hinter sich zuschließen. Die Absicht bey dieser Vorsicht ist, wie man sieht, die, daß man die vom sumpfigen Miasma angesteckten Kleidungen den Arbeitern so kurz wie möglich auf dem Leibe läßt, und sie von ihrer Schäd-

lichkeit durch dienliche Mittel befreyt. Wenn die zum Austrocknen gebrauchten Arbeiter sich nicht so haufenweise versammeln können, so muß man sie doch dazu anhalten, wenn sie zu Hause kommen, daß sie andere Kleidungen anziehen, welche sie an dem bequemsten Orte in ihrer Wohnung aufhängen könnten, und sie sie wenigstens dadurch reinigten, daß sie sie in einen dicken Rauch legten.

§. 96.

Da die Stunden, die Ordnung in den Arbeiten, und die Eintheilung der Arbeiter mit eben der Vorsicht eingerichtet werden muß, so muß man nicht eher als etwas nach Aufgang der Sonne anfangen, und zwey, drey oder vier Stunden nachher mit den Arbeiten einhalten um eine Mahlzeit einzunehmen, welche abgelegen an einem schicklichen Orte, der unter dem Winde liegt, gehalten werden muß, und die Arbeit wieder bis etwas vor Untergang der Sonne fortsetzen. Wenn die Tage lang sind, so muß man den Arbeitern auf dem Arbeitsplatze zwey Mahlzeiten verstatten, ohne auf die zu sehen, welche sie in ihren Hütten thun. Die Arbeiten müssen auf vielerley Art eingerichtet werden, die aber alle zu einerley Endzweck abzielen; man muß die Eingebohrnen, wenn ich mich dieses Ausdrucks bedienen darf, an die Orte hinstellen, die am mehrsten anstecken, weil sie an die Ausdünstungen des Morasts am mehrsten gewohnt sind, und die Fremden nur zu den Arbeiten gebrauchen, die am weitesten davon entfernt sind, man muß aber auch den Arbeitern bis Morgens um zehn Uhr an den Orten Arbeit geben, die am wenigsten gefährlich sind, und die andern erst des Abends zurücknehmen, wenn die Sonne sehr stark ist, oder wenn der Nordwind weht; man muß auch bisweilen die Arbeiter ablösen, und ihnen andere Arbeiten geben. Dieß wäre endlich eine weise Vorsicht, daß man die Arbeiter nur zwey oder drey Wochen hintereinander beym Austrocknen gebrauchte, und sie die Woche nachher zu andern Arbeiten bestimmte, welche sie in der Nachbarschaft thun könnten.

§. 97.

Ich habe anderwärts den Nutzen des Feuers (§. 67.), des Rauchs (§. 66.), um die Sumpfluft zu verbessern angepriesen, und wenn diese Mittel jemals unumgänglich nöthig sind, so sind sie es beym Austrocknen eines sumpfigen Orts. Herrscht der Nordwind, so ist diese Vorsicht in den Cantons, welche am Meere angränzen, unnütz, weil die Winde die sumpfigen Ausdünstungen vertreiben, und sie von den Wohnungen und den Arbeitsplätzen entfernen. Weht aber der Südwind, so kann man die Vorsicht nicht oft genug anwenden um der Epidemie zuvorzukommen, welche sich immer einfinden will. Man muß also hie und da bey der Arbeit auf beyden Seiten des Arbeitsplatzes Feuer anzünden, man muß es auch hin und wieder mitten unter der Arbeit thun, und Rauch, so viel wie möglich, hauptsächlich des Morgens beym Aufgehn der Sonne und des Abends, wenn die Arbeiten geendiget sind, machen. Den Tag über muß man, wenn die Arbeiter nicht da sind, nicht vergessen die Luft durch eben die, oder durch ähnliche Mittel in den Gezelten, in den Hütten und in den Schuppen zu reinigen. Was noch um so viel vortheilhafter ist, ist das, daß man, wenn das Element, worin die Arbeiter zu leben gezwungen sind, von seiner Schädlichkeit befreyt wird, auch die Insekten [174]) entfernt, welche keine geringe Unbequemlichkeit für die sumpfigen Orte sind.

§. 98.

Unmöglich ist es, was für Aufmerksamkeit auch die Arbeiter wegen der Arbeiten anwenden, sehr schwer, sage ich, ist es, daß sie sich nicht mit dem Morast beschmuzen, und daß also ihre Haut nicht sollte unmittelbar von dem sumpfigen Schlamme berührt werden. Um den üblen Folgen vorzubauen, muß man die Arbeiter anhalten, daß sie ihr Gesicht, ihre Hände, Arme und Füße alle Abend, wenn die Arbeit vorbey ist, mit Wasser, worunter Weinessig gemischt ist, sorgfältig waschen, und zu dem Ende müssen

174) Solche sind die verschiedene Arten von Fliegen, die Schnacken, u. d. gl.

bey dem Vorrathsgebäude eine hinlängliche Anzahl kleiner Kübel zu diesem Behuf da seyn. Wären die nicht da, so wäre es, so zu sagen, unnütz, daß man den Arbeitern eine doppelte Kleidung gegeben hätte; nichts würde sie gegen das Einsaugen des morastigen Gifts schützen, wenn ihre Haut beständig mit der Materie umgeben wäre, woraus es hervorkommt.

§. 99.

Um dem Eindringen dieser Ausdünstungen noch mehrere Hindernisse in den Weg zu legen, muß man die Arbeiter anhalten, daß sie sich bisweilen den Mund mit Weinessig ausspülen, man muß ihnen einen in bloßem Weinessig oder in dem Präservir-Essig getränkten Schwamm geben, um bisweilen daran zu riechen, man muß verhindern, daß sie nicht mit bloßen Füßen im Morast arbeiten, nicht nur, damit sie ihre Haut für den Schlamm schützen, sondern auch, damit sie sich für die Blutegel, für die Würmer und andere Insekten in acht nehmen, und deswegen nicht erlauben, daß sie ohne Halbstiefel oder Stiefeletten in den Schlamm gehen, sie können sich auch die Beine, und wenn es nöthig ist, die Arme, mit Oel einschmieren, man muß nicht verstatten, daß sie ausgestreckt mit der Nase auf der Erde schlafen, und den Tag vor der Arbeit muß man das Erdreich mit langstieligen Harken, mit eisernen Haken oder mit Haken in Ankerform, die an langen Stangen fest gemacht sind, umwühlen lassen. Man weiß, daß der sumpfige Schlamm eine mehr oder minder grössere Quantität von der wäßrigen und der azotischen fixen Luft enthält, daß sie vom Stampfen mit den Füßen entwickelt wird, und daß die, welche ihrer Wirkung ausgesetzt sind, von Zufällen bedrohet werden, welche sie gewöhnlich nach sich ziehen: (§. 24.) Durch die empfohlne Arbeit entwickelt man die elastischen Flüßigkeiten, welche im Torf enthalten sind, und man befreyt die Arbeiter in einem gewissen Grade den andern Tag von ihren schädlichen Eindrücken. Wenn der Arbeiter ohnerachtet dessen in einer Art vom Arbeitsplatz, wo er sich befindet, Kopfschmerzen kriegt, welche bis zum Schwindel ausarten, wenn er einen Anstoß zum Erbrechen bekommt, das sich mit einem Erbrechen endigt,

so muß man ihn gleich weggehen lassen, und ihm seinen Cörper mit Wasser, mit Weinessig vermischt, waschen, ihm andere Kleider geben, ihn auf einige Augenblicke bey das Feuer bringen, und ihm ein gutes halbes Glas voll Wein oder eine Portion von dem Präservicessig reichen, und wenn er einige Stunden ausgeruhet, ihn die gesundeste Stelle im Arbeits-Platze nehmen lassen. Halten hingegen die Zufälle 12 oder 24 Stunden an, so muß man ihm eine hinlängliche Dosis vom Brech-Weinstein (§. 106.) geben, gewöhnlich wird durch dieses Mittel eine grössere oder geringere Menge Galle ausgeworfen, und alle Zufälle verringern sich und verschwinden. Ein Dekokt von bittern Kräutern zum Getränk, saure und gewürzte Nahrungs-Mittel sind alsdenn hinlänglich, um den Keim einer fernern Krankheit zu zerstöhren.

§. 100.

Da die Diät der Arbeiter von den kritischen Umständen abhängt, worin sie sich befinden, so muß man einem jeden von ihnen des Morgens, ehe sie ausgehen, den achten Theil eines Pariser Maaßes Brannteweín, und ihnen auch eben so viel, wenn sie zu arbeiten aufhören, geben. Die Zahl der Mahlzeiten, welche sie den Tag über thun müssen, richtet sich nach der Jahreszeit, worin am Austrocknen gearbeitet wird. Ueberhaupt müssen die ihnen bestimmten Nahrungsmittel aus Mehlspeisen, aus frischen Vorkosten, aus Suppenwurzeln, und wenn es seyn kann, aus Erdbeeren, Himbeeren, Kirschen und Johannisbeeren bestehen. Beym Essen muß man ihnen Wein, und in der Zwischenzeit Wasser mit Weinessig vermischt geben. Diese letztere Mischung ist sehr vortheilhaft. Man weiß, wie nützlich den Römischen Soldaten die Mischung von Wasser und Essig war. Das mit einer sauren kohlenartigen fixen Luft geschwängerte Wasser würde ebenfalls von Nutzen, und dieß wahrscheinlich sehr vortheilhaft seyn, wenn man bisweilen den Macbridschen Trank gegen die Fäulniß austheilte, der, wie man weiß, aus sehr fein pulverisirtem Malz, aus Wasser und feinem Meliszucker besteht. Ein jeder weiß, daß die gekeimte Gerste ein sehr gutes Mittel gegen die Fäulniß ist,

und daß man den glücklichen Erfolg der merkwürdigen Reise des Capitain Cook größtentheils dem zuschrieb, daß die Bootsknechte sie gebrauchten.

§. 101.

Ohne Zweifel kann man nach diesem Plan (§. 95 bis 100.), der wohl überlegt zu seyn scheint, die Arbeiter für die grausamen Uebel schützen, womit sie gewöhnlich befallen werden, wenn man die Vorsicht nicht aus der Acht lässet, ohne welcher man keine Austrocknung unternehmen müßte. Was erfolgt denn, wenn man es hierbey an Aufmerksamkeit fehlen läßt? Die Arbeiter halten es 14 Tage, auch wohl einen Monat aus, alsdenn werden sie mit einem Fieber befallen, und wenn sie nicht daran umkommen, so haben sie den Schmerz, daß sie bey den Ihrigen den geringen Lohn ihrer Arbeiten verzehren, oder zu der Zeit ins Armenspital kommen, wo sie sich den Unterhalt für sich und ihre Kinder verdienen mußten. Diese letztern Jahre haben uns ein wahrhaftiges Exempel von diesen Unglücklichen gegeben. Unsere Hospitäler sind mit Fieberhaften überschwemmt und überladen worden, welche haufenweise von 30 bis zu 60 ankamen. Dieß waren lauter Arbeiter, welche auf einer sumpfigen Ebene waren gebraucht worden, und Canäle zum Schiffen und zum Austrocknen graben mußten. Wären sie mit einiger Beurtheilung geleitet worden, so wäre der größte Theil dieses großen Haufens von Menschen nicht ein Raub der Fieber, und durch lange Krankheiten, Rückfälle u. d. gl. in traurige Umstände versetzet worden.

§. 102.

Die intermittirenden Fieber und die damit verwandten Krankheiten sind solche Uebel, womit die Arbeiter, welche man ohne Vorsicht beym Austrocknen der sumpfigen Gegenden gebraucht, (§. 26.) befallen werden; die Art, sie dafür in acht zu nehmen, muß aus der umständlichen Beschreibung hergeleitet werden, welche ich sorgfältig gegeben habe. Wie aber die Methode sich zu präserviren sehr oft versäumet wird, oder weil sie bisweilen ohne Wirkung ist, dieser Punkt aber sehr wichtig, und dieß auseinander zu setzen einer von den

hauptsächlichsten Wünschen der königlichen Societät ist, so will ich besonders angeben, wie man den Krankheiten vorbauen kann, wenn man in naher Gefahr ist. Man erreicht seinen Endzweck, wenn man entweder die Wirkungen der sumpfigen Miasmen abwendet, welche die materielle Ursache der intermittirenden Fieber sind, oder den Fehlern der Verdauung abhilft, welche davon die Nebenursachen sind, oder wenn man die üblen Säfte, welche die Ursache ihrer Entwickelung sind, wegschafft, oder die Exkretionen in ihren gehörigen Schranken hält, aus deren Veränderung die zufälligen Ursachen entstehen.

§. 103.

Den Wirkungen der sumpfigen Miasmen entgeht man, wenn man sie vermeidet, so es sich thun läßt, wenn man in der Wahl der Nahrungsmittel sehr vorsichtig ist, und genau auf den Ort, wo man wohnt, auf die Art sich zu kleiden achtet, und eine weise Ordnung in seinem Verhalten bey den verschiedenen Handlungen des Lebens beobachtet. Ich habe mich über diese verschiedenen Gegenstände ausgebreitet. Ich habe gezeigt, daß gesunde, mäßig gebrauchte, und nach den verschiedenen Umständen abgeänderte Nahrungsmittel, (§. 79 bis 82.) daß dienliche mit Wahl und in einer gehörigen Maaße gegebene Getränke, (§. 83 bis 85.) daß die durch erforderliche Veränderungen in einen gesunden Zustand versetzten Wohnungen, (§. 73 bis 74.) daß trockne, hinlängliche und jederzeit reinlich gehaltene Kleidungen, (§. 75 bis 78.) daß eine Enthaltsamkeit in den Leidenschaften, (§. 90.) eine mäßige Bewegung, (§. 86.) ein standhafter Geist, (§. 90.) u. d. gl. die Mittel wären, welche das Zutrauen derer verdienten, die unter dem Einflusse einer Sumpfluft leben, weil die körperliche Beschaffenheit durch diese Mittel gestärket, der Veränderung der Säfte dadurch vorgebauet, und ein gewisses Gleichgewicht in der Ordnung der Verrichtungen erhalten wird. Die Bewohner der sumpfigen Gegenden, alle die, welche sich in der Nähe bey den Sümpfen aufhalten müssen, müssen diese Regeln befolgen, die ohne Zweifel um so schätzbarer sind, da die Krankheiten dadurch abgewendet, und jene in den Stand gesetzet werden, der Gesundheit und

der Annehmlichkeiten zu genießen, welche das Leben durch sie verschaffen kann.

§. 104.

Was auch das mit dem lebenden Cörper verbundene Miasma für eine Eigenschaft hat, das intermittirende Fieber hervorzubringen, so ist es doch mehr wie wahrscheinlich, daß die ersten Zeichen dieser Veränderung sich durch einen Fehler in der Verdauung zu erkennen geben, und wodurch eine Unordnung in den Aussonderungen und Absonderungen entsteht, wenigstens bey den mehrsten Fällen, worauf die intermittirenden Fieber erfolgen. Um den Fehlern in der Verdauung abzuhelfen, habe ich bey der für die sumpfigen Gegenden dienliche Diät, gewürzte Speisen, Wein und starke Liqueurs angerathen. (§. 79 bis 81.) Weil aber diese Vorsicht entweder nicht beobachtet, oder die Wirkung der Ursachen, welche die Krankheiten hervorbringen, sie unnütz oder unzulänglich macht, so ist es bisweilen nöthig, kräftigere Mittel zu gebrauchen. Die China scheint das angemessenste Mittel gegen die Fehler der Verdauung zu seyn, weil sie als ein tonisches Mittel die Kraft hat, die Werkzeuge der Verdauung zu stärken, und sie zugleich wegen ihrer antispasmodischen Eigenschaft die reizende Stelle zerstört, welche sich bey den Umständen gewöhnlich festsetzt, auch wegen ihrer Kraft gegen die Fäulniß der mehr oder minder darauf folgenden Abartung der Säfte widersteht. Diese Eigenschaft der China ist in vielen sumpfigen Cantons, besonders in Rochefort, anerkannt worden, daß es nach Lucadou [175]) ein ziemlich allgemein angenommener Gebrauch ist, daß die ältern Einwohner, auch einige unter den Kunstverständigen, im Herbst die China gebrauchen, um dem Fieber vorzubeugen. Wenn sie also merken, daß die Verdauung nicht gut vor sich geht und schwach ist, so nehmen sie zu der Absicht täglich entweder beym Aufstehen, oder unmittelbar nach dem Mittagessen ein Quentchen China. Ich habe, führt dieser praktische Arzt, welcher dieß Verfahren erzählet, an, einige Zeit an dem

175) Abhandlung über die gewöhnlichsten Krankheiten zu Rochefort. S. 17.

Nutzen dieses Gebrauchs gezweifelt, ich glaubte, daß sie Verstopfungen verursachen, und folglich eine, wo nicht bleibende, doch hartnäckige Ursache des Fiebers hervorbringen könnte, folglich riethe ich, wenn ich bey solchen Fällen um Rath gefragt wurde, zu abführenden Mitteln; aber ich habe oft wahrgenommen, daß sie die Entwickelung des Fiebers beschleunigten, und ihm durch die China allemal vorgebauet wurde, wenn nur eine anfangende Veränderung in den Eingeweiden des Oberbauchs ohne eine Anzeige von einer Verstopfung da war. Ich glaube indessen nicht mit den mehrsten Personen, welche diese Gewohnheit haben, daß die China eben die Art zu wirken hat, wenn man dem Fieber durch sie vorbauet, als wenn man es damit kurirt, daß man ihm nemlich durch die China wegen ihrer Fieber vertreibenden Kraft vorbauet, aber nach vielen ähnlichen gesammleten und genau geprüften Beobachtungen habe ich dafür gehalten, daß sie nur als ein stärkendes Mittel wirkt, wodurch bloß der Magen und die Eingeweide im Oberbauche gestärket würden, und ich habe diese Beobachtungen als einen meine Meynung bestätigenden Beweis über den wahren Sitz der Ursache der intermittirenden Fieber [176]) angesehen. Ich füge hier noch zu, daß die China, weil sie die Eigenschaft hat, den Rückfällen vorzubeugen, wenn sie den siebenten Tag nach der Fiebercur, wie Selle beobachtet hat [177]), oder wenn der Mond eintritt, wie Lind bemerket hat [178]), eingenommen wird, die Entwickelung eines zufälligen Fiebers aufhalten und ihm vorbauen kann, wenn man sie auch wegen ihrer Fieber vertreibenden Kraft betrachtet. Bey einer verheerenden Epidemie, welche zu Batavia grassirte, konnte ein Schiffs-Chirurgus sich nicht anders dafür schützen, als daß er China in Wein in einer so starken Dosis einnahm, als sein Magen nur immer vertragen konnte [179]).

176) A. A. O.

177) S. dessen Handbuch der medicinischen Praxis. B. 2. S. 183. 184.

178) Ueber die Krankheiten der Europäer u. s. w. B. 1. S. 112.

179) S. die Abhandlungen über die Fieber und die Ansteckung. S. 260.

§. 105.

Nach diesen Beobachtungen muß die China als ein besonderes Mittel angesehen werden, diejenigen für intermittirende Fieber zu schützen, welche den Wirkungen der Ursachen ausgesetzt sind, wodurch sie entstehen, und wie dieses Mittel alsdenn mehr wegen seiner stärkenden als seiner Fieber vertreibenden Eigenschaft, welche es auf eine vorzügliche Art besitzt, wirkt, so hat es seinen Grund, daß man mit eben dem Nutzen die verschiedenen Substanzen an ihrer Stelle nimmt, welche nach der Erfahrung eine stärkende Kraft besitzen. Daraus aber, daß die China und die Substanzen, welche eine ähnliche Eigenschaft haben, auf die Art wirken, daß sie die Fasern in einem gewissen Grade zusammenziehen, folgt, daß die China, außer dem Falle, wenn eine bloße Veränderung von der fortgehenden Schwäche in dem System oder in den Werkzeugen der Verdauung entstanden wäre, entweder ohne Nutzen oder gefährlich seyn würde. Man wendet alsdenn eben so sicher, als mit gutem Erfolg, reizende, erwärmende, auflösende, und stärkende Sachen an. Zu dieser Zahl gehören die Pillen aus der Aloe und Gummi, die Salz-Mixturen, einige Zubereitungen aus Spiesglas und Stahl, hauptsächlich die salzigen, mineralischen Brunnen, als das Wasser von Balaruc, in mäßiger Dosis und lange gehörig gebraucht. Dieses Wasser, welches ich oft zu rühmen Gelegenheit gehabt, ist ein fürtrefliches Magen stärkendes und ein kräftiges einschneidendes Mittel. Es stärkt die Verdauungs-Werkzeuge sehr, und zertheilet die leimigten Materien, welche sich in den verschiedenen Gegenden des Unterleibes angehäufet haben, und da es in den Eingeweiden, worin die Lebens-Kraft wieder von neuem angeht, die Anhäufung der Feuchtigkeit zerstört, so vertilget es auch die zur Entwickelung des Principium so nöthige Materie, welchem ich die intermittirenden Fieber zuschreibe.

§. 106.

In Absicht dieser Materie ist das Brech-Mittel als das fürtreflichste Mittel anzusehen, welches man gebrauchen kann, wenn man den zufälligen Fiebern vorbauen will.

Das Brech-Mittel hat viele merkliche Wirkungen, welche alle dazu beytragen können um den Keim dieser Krankheiten zu zerstören. Es treibt auf dem kürzesten Wege die Materien heraus, welche in den ersten Wegen stocken, es vertilgt den Krampf, welcher von dem Reize dieser Materien an dem Orte, wo der Sitz der Krankheit ist, und in allen Theilen, welche sympathetisch litten, herkam, es reiniget die Eingeweide, welche an den nützlichen Erschütterungen Theil nehmen, die dieses Mittel hervorbringt, es macht die stärkenden Kräfte wieder rege, befördert die Ausdünstung, und bewirket mit einem Worte und auf die vortheilhafteste Weise eine Veränderung in der besondern Ordnung unserer Verrichtungen, durch deren baldiges oder langsames Verderben der Grund zu einer Krankheit gelegt wird. Auf die Art haben die, welche den Brechmitteln abführende, stärkende, schweißtreibende und antispasmodische Kräfte beygelegt, sich auf wohl untersuchte Thatsachen und auf unverwerfliche Beobachtungen gegründet. Wie viele, wenigstens ansteckende Fieber, deren Entstehung nur in einer weitern Entwickelung der ansteckenden Keime oder Miasmen besteht, wovon der Cörper inficirt ist, würden kurirt, und während ihrer Entstehung oder beym ersten Angriffe durch eine angemessene Methode, die immer mehr oder weniger wirksam ist, erstickt worden seyn? Selbst Hippokrates, Celsus und Galen haben uns davon belehrt. Wenn jemand, der in einer sumpfigen Gegend wohnt, sich in der Zeit, wo die zufälligen Fieber endemisch sind, sich lange und hauptsächlich des Morgens und Abends der Sumpfluft ausgesetzt hat, und eine Schwere und Ekel empfindet, auch daß sein Kopf ihm schwer ist, und er eine Kälte, eine Müdigkeit nach der geringsten Bewegung und eine Art von einer unangenehmen Empfindung, welche er von der Herzgrube herleitet, und eine schmerzhafte Schwere im Rückgrad oder in der Hüften-Gegend u. s. w. merkt, so ist er in Gefahr ein intermittirendes Fieber zu bekommen, welches er aber durch ein Brechmittel, und durch bittre Sachen, welche er einige Tage gebraucht, abwenden kann. Wenn dieser Bewohner, ein Fremder, ein Arbeiter, bey einer un-

gesunden Jahres-Zeit, ohne Vorsicht allmählig die sumpfigen Ausdünstungen eingesogen, und nach längerer oder kürzerer Zeit gelinde Kopf-Schmerzen, ein geringes Aufstoßen aus dem Magen, eine Schwere in den Füßen, und eine gewisse Beschwerde bey seinen gewöhnlichen Verrichtungen empfindet, sich über Frost, der sich auf einmal über den Cörper verbreitet, und über einen Schauder, der mit einigen Beängstigungen in der Gegend des Oberbauchs verbunden ist, u. s. w. beklagt, so zeigen solche Zufälle an, daß sich ein Fieber bald einfinden will, und sie geben zu erkennen, daß das ansteckende Gift wirksam wird. Alsdenn ist es noch Zeit sich davon zu befreyen, durch ein Brechmittel geschieht es vorzüglich, und kein anderes Mittel kann eben den Vortheil stiften. Wer an dieser Wahrheit zweifelt, mag sich nur daran erinnern, daß das Erbrechen ein Haupt-Zufall der mehrsten Fieber ist, (§. 38. 43.) entweder weil diese Erscheinung von einer Anhäufung in den Eingeweiden, welcher die Natur sich zu entledigen sucht, herkommt, oder weil die mehrsten Mittel auf die übrigen Theile des Cörpers vermittelst des Magens wirken, die Natur vielleicht auch durch diesen Weg mit der Kraft zurück wirkt, welche sie den verheerenden Ursachen, wodurch sie angegriffen wird, entgegen setzen will. Nach einem so heilsamen Erbrechen werden die fieberhaften Bewegungen durch den Schweiß, welchen man durch Decken, oder mit schweißtreibenden Tränken, oder mit einer guten Dosis Theriak, wie Fournier Choisy will [180]), erregt, ganz unterdrückt, und man sucht die Miasmen, welche ins Blut hätten gehen können, durch den Schweiß fortzutreiben. Wie oft sind nicht die zufälligen Fieber durch einen häufigen durch die Kunst hervorgebrachten Schweiß, wie sich die Fieber-Materie auflösen wollte, bey den Bauren, welche sich an dieses oft so heilsame Verfahren gewöhnt haben, erstickt worden?

§. 107.

Was das vierte Mittel anlangt um den intermittirenden Fiebern vorzubauen, welches darin besteht, daß man

180) A. A. O. S. 24.

die Aussonderungen, welche eine zufällige Ursache dieser Krankheiten werden, wenn sie eine Veränderung leiden, in gewissen Schranken erhalte, so werde ich hier weder von seiner Wichtigkeit, noch von den Hülfs-Mitteln, welche man gebrauchen muß, um seinen Endzweck zu erreichen, reden, da ich schon anderwärts diesen Gegenstand abgehandelt habe. (§. 87 bis 90.) Es ist auch unnöthig, daß ich umständlich von der Art sich für die andern Krankheiten, welche besonders von der Sumpfluft abzuhängen scheinen, zu präserviren, rede, weil man leicht, wenn man den Vorschriften folgt, die ich allmählig gegeben habe, um ihren schädlichen Einfluß zu verbessern, und die Krankheiten abzuwenden, welche gemeiniglich davon herkommen, dazu gelangt, um sich für die Faul-Fieber, für die Ruhr, für den Carfunkel, u. d. gl. zu präserviren. Ich will mich begnügen, daß ich bey diesen beyden letztern Krankheiten bemerke, daß man, um sich für den Carfunkel in acht zu nehmen, die Thiere nicht berühren muß, welche man für verdächtig hält, daß sie an dieser Krankheit gestorben sind, und daß man ihre Haut nicht angreift, noch von ihrem Fleische isset. Wie die Materie, welche die Ruhr-Patienten von sich geben, gewöhnlich ansteckend ist, so muß man sie so fort vergraben, Gesunde müssen sich weder eben desselben heimlichen Gemachs, noch der Gefäße bedienen, welche die Patienten gebraucht haben. Solche Vorsicht, die bey der sporadischen Ruhr ebenfalls nützlich ist, ist unumgänglich nöthig, wenn die Ruhr epidemisch ist. Es geschieht gar zu oft, daß die intermittirenden Fieber, die Gallen- und Faul-Fieber, und Ruhren sich einander aufreiben, aufeinander folgen, und die Stelle einer andern Krankheit in gewissen Ländern ersetzen, gleichsam um das Verhältniß anzugeben, welches diese Krankheiten untereinander haben, und um zu zeigen, daß sie, da sie aus einer Quelle entspringen, nur in einigen Modifikationen verschieden sind, und daß man sich bey nahe auf eben die Art dafür hüten kann.

§. 108.

Unter allen Arten von Aussichten habe ich den Einfluß der Sumpfluft schon erwogen, (§. 2 bis 107.) und,

nachdem ich bestimmt habe, was das für Krankheiten sind, welche von ihr ihren wahren Ursprung nehmen (§. 15 bis 52.), habe ich mich beflissen die Mittel auseinander zu setzen, wodurch sie abgewendet werden, und diejenigen sich in acht nehmen können, welche die Noth oder das Geschick an ungesunde, feuchte, niedrige und mit sumpfigem Erdreich umgebene Orte heftet (§. 52 bis 107.); es bleibt also noch übrig von den Mitteln zu reden, welche man gegen die Krankheiten gebrauchen muß, wofür man sich nicht hat verwahren können, da in dem Programm nicht allein verlangt wird, daß die Mittel den Krankheiten vorzubauen, welche vom stehenden Wasser und von den sumpfigen Ländern entspringen, anzugeben, sondern auch die Mittel anzuzeigen wären, wodurch man ihnen abhelfen soll. Welch ein weites Feld für meine Untersuchungen, wenn ich mich, da ich den dritten Theil dieser Aufgabe gründlich untersuchen will, über die Behandlung der Krankheiten, welche ich als solche betrachtet habe, die von den sumpfigen Gegenden abhängen, ausbreiten wollte. Das ist ohne Zweifel nicht die Absicht der königlichen Societät, und der Plan dieses Werks würde so viele umständliche Beschreibungen nicht verstatten; ich will mich also bey der weitern Untersuchung der Gegenstände, welche ich durchgehen muß, begnügen, daß ich einige pathologische oder therapeutische Beobachtungen angebe. Ich will also mein allgemeines Augenmerk auf die Behandlung richten, welche sich für eine jede von diesen Krankheiten schickt, und so viel mir möglich ist, die Erklärung der wichtigen Frage vollständig machen, welche ich aufzulösen gesucht habe.

§. 109.

Die Krankheiten, welche in den sumpfigen Gegenden grassiren, können in drey Haupt-Classen eingetheilet werden. In der ersten findet man die Abnahme der Lebens-Kräfte, welche mit einem gewissen Grade von Schärfe und Auflösung verbunden ist, und die die verschiedenen Arten der Cacherie, vom Scharbock an bis zur bloßen Erschlaffung der festen Theile in sich fasset, zur Haupt-Eigenschaft. Die zweyte unterscheidet sich besonders durch die Unterdrü-

ckung der Lebens-Kräfte, und begreift die verschiedenen Arten der heftigsten Ohnmacht, unter welchen man, wenn man der Bedeutung dieses Worts eine gewisse Ausdehnung giebt, eine bloße Mattigkeit bis zum schleunigen Tode begreifen kann. Bey der dritten Classe, welche die verschiedenen Arten der Fieber, entweder intermittirende oder remittirende Fieber, mit den damit verwandten Krankheiten bey einem Anschein von der zunehmenden Rückwirkung der Lebens-Kräfte enthält, ist wirklich ein Grund zur Schwäche da, weshalb der Reiz und die Schwäche so merklich abwechseln, die Rückfälle so leicht, und die Folgen der Krankheiten so anhaltend und so widerwärtig sind, so daß nach dem Verhältniß bey den drey Haupt-Classen von Krankheiten, wodurch die Eintheilungen wegen der ursprünglichen Veränderung des Systems der lebendigen Kräfte miteinander verbunden werden, die Grund-Regel fest gesetzet wird, daß die tonischen, oder wenn man will, die erregenden und stärkenden Mittel den Grund zu der allgemeinen Behandlung legen müssen, welche sich für alle die Krankheiten schickt, die die sumpfigen Gegenden hervorbringen und entwickeln.

§. 110.

Man kann es mir nicht bestreiten, daß man bey der verdorbenen Beschaffenheit des Cörpers und der Säfte, wodurch die Cachexie entsteht, und worunter ich die einfache Cachexie, die Wassersucht, die Cachexie vom Scharbock, und den Scharbock von den Sürapsen verstehe; alle die Zeichen findet, welche eine Erschlaffung in den festen Theilen, einen Fehler in der gehörigen Zubereitung der Säfte, eine Stockung darin, ihr Austreten, und auch eine Veränderung in den Theilen, welche die Säfte ausmachen, bezeichnen. Ist der Kranke bloß cachektisch, so erkennet man dieß daran, daß die Gesichts-Farbe bläulich, grünlich oder bleyfarbig, daß der ganze Cörper blaß, und mager, und die Haut etwas aufgedunsen ist, das sich mehr im Gesicht als an den Extremitäten zeigt, wo der Eindruck der Finger einige Zeit bleibt. Die Empfindung von einer Kälte ist größer oder geringer, und bey der geringsten Bewegung

leidet das Othemholen, der Puls ist langsam und klein, gegen Abend stellet sich etwas Fieber ein, bisweilen ist auch ein Herzklopfen da. Mit diesem Zustande sind ein Ekel und Blähungen verbunden, und der Unterleib oder die Gegend unter den kurzen Ribben ist aufgetrieben. Der Leib ist bald verstopft, bald erschlafft, der Urin wechselt in der Menge, in der Farbe und der Consistenz ab. Die Schwäche und Mattigkeit ist sehr merklich und anhaltend, der Schlaf ist schwer, die Verrichtungen der Seele sind gestört, die Beine sind im Anfang der Krankheit des Abends geschwollen, und bleiben alsdenn immer in dem Zustande, nur mit einigem Unterschied. Nimmt die Krankheit zu, so artet sie ab, und geht von einer bloßen Anlage zur Wassersucht, oder um mich des Cullischen Ausdrucks zu bedienen, von einer Diathesis zur Wassersucht, in eine vollkommene Wassersucht über, alsdenn werden alle die dazu kommenden Zufälle heftiger, und alle kachektischen Zufälle nehmen zu und werden merklicher. Die Verminderung und die dunkle Farbe des Urins, und die Ansammlung oder die Ergießung des Wassers oder der serösen Feuchtigkeiten in den verschiedenen Theilen des Cörpers, wo sie wider die Natur aufgehalten werden, machen einen auffallenden Umstand aus. Wie die entstehende Wassersucht überhaupt oder unmittelbar mit einer Veränderung der Säfte, als einer Ergießung des serösen oder lymphatischen Theils verbunden ist, welche nicht statt haben kann, ohne daß die Säfte, welche in den Gefäßen cirkuliren, leiden, so folgt, daß ein Verderben, ein Aufenthalt in den Verrichtungen, und ein schleichendes oder hiernächst ein hektisches Fieber von der Wassersucht, sie mag wirklich, oder symptomatisch seyn, und jederzeit nach der Wirkung der ungefähren, zufälligen oder natürlichen Ursachen, unzertrennlich ist.

§. III.

Wie die Cachexie und die Wassersucht, wenn sie entsteht, wirklich mit einer allgemeinen Schwäche des körperlichen, Zustandes und besonders mit einer Erschlaffung der ausdünstenden und einem gewissen Grade der Schwäche der ein-

saugenden Gefäße verbunden ist, weil diese Krankheiten sehr gewöhnlich die Folge von den Ursachen sind, welche heftig schwächen, so sieht man ein, daß die hauptsächliche Anzeige zur allgemeinen Curart darin besteht, daß der Ton in der körperlichen Beschaffenheit hergestellet, und ein besserer Zusammenhang in den Säften bewirket werde, wenn die Hindernisse gehoben sind, welche dieser Veränderung widerstehen. Achtet man auch bloß auf diese wichtige Regel, so besteht man hauptsächlich auf bittere und eisenhaltige Mittel, auf die Bewegung, und andere diesen Wirkungen angemessene Mittel, oder sucht man die Säfte zu mildern, oder die beständig zu reinigen, welche ihre erste oder individuelle Eigenschaft nicht annehmen können, so gebraucht man eröffnende Mittel, die man nach den Umständen modificirt oder verbindet, oder richtet man endlich sein Augenmerk darauf, daß gewisse seröse Aussonderungen eingeschränkt, oder vermehrt werden, um das Wasser fortzutreiben, welches an den Orten stockt, wo es sich angehäufet hat, so wendet man Brech- Purgier- Urin oder Schweißtreibende Mittel nach den vorkommenden Fällen an, und die gewisse Anzeige ein Einsaugen dadurch zu bewirken, daß man die Kraft in den dazu bestimmten Gefäßen in Bewegung setzt, wird erfüllt, und von welcher Art auch die verschiedenen Hülfs-Mittel [181]), welche die Folgen der Krankheit oder ihre weitere Verschlimmerung erfordern können, seyn mögen, so ist es doch nicht weniger evident, daß der gute Erfolg, und die gänzliche Cur von der Herstellung der Lebens-Kräfte abhängt.

§. 112.

Die skorbutische Cachexie, welche sehr nahe an der serösen gränzt, wovon die Rede war, ist wegen der Veränderung oder wegen des Grads der Veränderung des leimigten Theils des Bluts verschieden, hier sind die Zeichen von einer Neigung zur Wassersucht nicht so merklich, sie können auch nur schwach oder gar nicht da seyn, ohne das Uebel zu

181) Nach meiner wohl überlegten Meynung sind die auflösenden Mittel, welche in vielen Fällen oder Arten der Wassersucht so nöthig sind, nicht ausgenommen.

zerstören; wie aber im ersten Falle ein Fehler in der Kraft des Magens und der andern Organe zu verdauen und die Säfte zu assimiliren ist, so können sie folglich die Nahrungs-Mittel, welche man zu der Zeit nimmt, wenn ein fauler Stoff auf eine gefährliche Weise auf die leimigte Substanz im Blute wirkt, und eine größere oder eine geringere Veränderung darin macht, nicht zubereiten und gehörig verändern. Verfällt der Patient in diesen Zustand, so nimmt seine natürliche Wärme nach Verhältniß der Wirkung der sumpfigen Miasmen, welche man als vermögend ansehen kann, wie schon anderwärts gesagt ist, (§. 51.) sie zu vertilgen, so bald die kränklichen Zufälle sich einfinden, und die dazu kommenden Zufälle zunehmen, ab. Wie die leimigte Substanz eine gewisse Zerlegung leidet, und das Element der Muskel-Substanz ausmacht, so sind die Zufälle, welche von dem Fehler in den besondern Verrichtungen dieses Systems entstehen, auffallender und leichter zu erkennen. Wirklich lieben die Patienten die Unthätigkeit und verlangen nach Ruhe, weil auf ihre Bewegungen eine größere oder geringere schmerzhafte Ermüdung folgt. Eine vorübergehende Schwäche, welche von dem natürlichen Schlafe entsteht, ist gewöhnlich hinlänglich eine so viel auffallendere Müdigkeit bey denen hervorzubringen, welche die Ursache davon nicht wissen, und erwarteten, daß sie sich durch einen ruhigen und tiefen Schlaf verlohren hätte. Mit diesem Zustande ist eine Bläße und eine gewisse Geschwulst im Gesicht verbunden; bleibt der Appetit, so ist er sehr schwach, scheint die Verdauung nicht beschwerlich zu seyn, so ist doch eine Schwäche in den Verrichtungen der Eingeweide, und bey den hauptsächlichen Aussonderungen ist dennoch eine offenbare Veränderung, welches der aufgeschwollene Unterleib, die Verschleimung in der Gegend unter den kurzen Ribben, die Verstopfung, der übel verdaute Stulgang, der ungekochte und trübe Urin, die Blähungen, die trockene Haut, die trüben Augen, und die grünliche Farbe der Thränen-Carunkel und der Lefzen zu erkennen geben. Bleiben unter den so vielen Zeichen, welche eine tiefe Verwirrung in den Verrichtungen an den Tag legen, die Lebens-

und Geistesverrichtungen in ihrem unverletzten Zustande? Das Othemholen ist nicht frey, und bisweilen beschwerlich, hauptsächlich nach einer Bewegung, wie gering sie auch ist, der Muth sinkt, und der Geist ist niedergeschlagen, welches gewöhnlich vor der Krankheit vorhergeht, mit ihr verbunden ist, und ihr bey den verschiedenen Perioden folgt. Nimmt die Krankheit überhand, so entsteht schon diese Art vom sumpfigen Scharbock, welcher nur ein trauriger Unterschied von dem gewöhnlichen Scharbock ist. Die Zeichen, welche ihn zu erkennen geben, sind von den charakteristischen Zufällen des wahren Scharbocks leicht zu unterscheiden. Die eigenen Zeichen der skorbutischen Cachexie werden heftiger und widerwärtiger. Der Mund und die Haut verschlimmert sich immer mehr und mehr. Beym stinkenden Othem findet sich eine Verschleimung und ein verdorbenes Zahnfleisch in einem gewissen Grade ein, die Haut, welche bald trocken bald feucht ist, wird absatzweise mit einem fetten oder zähen Schweiß bedeckt, die Purpurflecke entstellen sie, und indessen, daß die Natur der Krankheit durch Geschwülste, durch Blutflüsse, durch eine allgemeine Schwäche, durch eine Beklemmung in der Brust, durch die von freyen Stücken entstandenen Geschwüre bestätiget wird, so gehen die natürlichen Aussonderungen, welche sich hemmen oder zu heftig werden, die verschiedenen Verwickelungen und die Wirkungen einer schon gar sehr gefährlichen Krankheit ihren traurigen Gang desto schneller fort, als die Kranken noch dem Einflusse der Ursachen ausgesetzt sind, welche dieß bewirket haben.

§. 113.

Was sind das für Mittel, welche die Kunst gegen so viele Zerrüttungen anwendet? Wenn man den Auflösungen der lebendigen Säfte Einhalt thun soll, und die Art der Gährung, wodurch sie zerstöhrt werden, verändern, und die Lebenskräfte erhöhen soll, welche zu schwach sind um diesen Veränderungen vorzubeugen oder ihnen abzuhelfen, sind denn das stärkende Mittel, von denen man dieß hoffen kann? Wirken die bekanntesten antiskorbutischen Pflanzen sowohl

aus der Classe der viermächtigen (tetradynamies), als die Zapfen tragen, anders, als durch eine reizende Eigenschaft, welche sie von einem scharfen Principium, einem besondern Spiritus Rektor, und einer Kraft, welche die frischen Pflanzen besitzen, den verlornen Schleim wieder herzustellen, erhalten? Wirken die besten antiskorbutischen Früchte (die Pomeranzen, die Citronen) auf eine andere Weise, als durch ihre Kraft, welche sie in einem gewissen Grade besitzen, die Wände der Gefäße auf eine angenehme Weise zu reizen, und in ihnen regelmäßigere und mehr zitternde Bewegungen hervorzubringen, und also an einer unmerklichen Reinigung zu der Zeit zu arbeiten, da sie mit den flüssigen vermischt, die innern Bewegungen modificiren, und ihnen solche mittheilen, welche mit der Natur in einem bessern Verhältniß stehn? Der Zucker und der Honig, diese mächtigen Mittel gegen den Scharbock, sind schleimige Cörper, welche eine offenbare stärkende Eigenschaft haben, die warmen Aufgüsse auf gewürzhafte Kräuter und die nach Wein schmeckenden Flüssigkeiten, welche dem Scharbock vorbauen, haben stärkende nicht zuverkennende Principien, die Japanische Erde, die China, die bittern und hitzigen Pflanzen, welche ein sinnreicher und erfahrner Arzt (Coquelin) mit vielem Grunde vorschreibt, sind fürtrefliche stärkende Mittel. Wenn also eine Schwäche in dem System, welche vielleicht von den verdorbenen Säften abhängt, bey einer jeden Art vom Scharbock ist, so nehmen die Substanzen, welche den festen Theilen eine stärkere Kraft geben können, an der Behandlung dieser Krankheit, entweder als zufällige und abhängige, oder als unmittelbarere und mehr specifische Mittel, Theil.

§. 114.

Gegen die Geschwülste, welche von einem stärkern Zuflusse der Säfte entstehen, gegen die Geschwüre, den Brand und gewisse Arten von der Rose, welche von Krankheiten, die den sumpfigen Gegenden eigen sind, abhangen, und sich so offenbar auf die vorhergehende Cacherie beziehen, wird auch eine ähnliche Cur erfordert, weil ihre Indikationen

beynahe eben dieselben sind. Die praktischen Aerzte wissen, wie nützlich die stärkenden Mittel, als die China und der Campher u. d. gl. ist, sind, auch die Rose wird in diesen sumpfigen Gegenden durch diese Behandlung gehoben. Der D. Fordyce hat damit einen Versuch gemacht, und die Methode, deren er sich bedient, und die er empfiehlt, besteht in einem reichlichen Gebrauch der China, wenn er die gehörigen Mittel vorher verordnet hat.

§. 115.

Was ist die Asphyxie? Ist sie nicht ein Zustand, worin der Anschein des Todes da ist, wenn die Lebenskräfte von Grund aus unterdrückt, und alle Bewegungen gehemmt sind, worin unsere Verrichtungen durch einen Kampf, welcher vom Eindrucke auf die thierische Oekonomie, und durch eine den Nerven schädliche Materie entstanden ist, gehemmet werden, und der Gang des Lebens unterbrochen wird ohne es zu endigen? Sie findet sich nicht schnell ein, derjenige, welcher einen Anfall davon zu befürchten hat, empfindet einige Aengstlichkeiten, eine allgemeine Schwäche, eine Schwere im ganzen Cörper, er holt mit Mühe Othem, sein Kopf ist ihm schwer, seine Augen werden dunkel, es stößet ihm auf, bisweilen übergiebt er sich, er fällt, wie von einer Last niedergedrückt, nieder, er streckt sich aus, und schläft ein. Die Arterien hören bald auf zu schlagen, die Bewegung des Herzens wird langsamer und unmerklich, die Glieder werden steif, das Gesicht und der Hals schwellen an, das Othemholen hört auf, die Haut wird blaß, und die Asphyxie scheint sich mit dem Tode verwechselt zu haben. Indessen ist die Reizbarkeit noch nicht zerstöhrt, und der Lebensfaden ist noch nicht abgeschnitten; die Organen haben noch die Kraft auf die reizenden Substanzen zu achten, wodurch sie wieder in Bewegung gesetzet werden. Wird das durch die heilsamen Eindrücke bewirkt, so ist ein tiefes und beschwerliches Othemholen bisweilen das Zeichen, ein andermal stellet sich ein gleichsam erstickendes Schluckssen ein, worauf ein dumpfiges und unmerkliches Röcheln erfolgt.

Bald merkt man, wenn man die Glieder mit der Hand drückt, eine gelinde Bewegung, welche aber bald heftig und wie krampfhaft wird, allmählig fängt das Herz an gelinde zu schlagen, und die Bewegung in den Arterien zeigt eine glückliche Veränderung an, indessen ist der Puls intermittirend und schwach, und nachdem die Sache eine gute Wendung nimmt, scheint ein apoplektischer Zustand an die Stelle der Asphyxie zu treten. Das Gesicht ist wirklich entzündet, die Augen thränen, das Othemholen ist schnarchend, der Mund schäumt, der Puls, welcher koncentrirt war, entwickelt sich immer mehr, und der harte Puls setzt sich in einen regulären um, bisweilen findet sich ein Kinnladenkrampf, unruhige Bewegungen, ein Deliriren, ein Gebrumme, Convulsionen und ein Erbrechen dabey ein. Die Zufälle werden endlich geringer, die Gefahr verschwindet, die Verrichtungen werden wieder hergestellet, und es bleibt von der Asphyxie, wenn sie nicht tödtlich gewesen ist, eine allgemeine Zerschlagenheit des Cörpers, einige geringe Beängstigungen und eine allgemeine Schwäche zurück.

§. 116.

Die Asphyxie giebt sich auf eine deutliche und entscheidende Weise zu erkennen, es kommt nicht darauf an, daß man ein Mittel dagegen aufsucht, dessen besondere reizende Kraft die Eigenschaft hat die nachtheiligen Eindrücke dieser Krankheit zu zerstöhren, sondern man entdeckt nach der wahren Aetiologie dieser Krankheit, daß es hinlänglich ist diejeigenen Mittel anhaltend zu gebrauchen, welche die Maschine in Bewegung setzen, und die Ordnung in den Verrichtungen herstellen. Es können also eine frische Luft, kaltes Wasser, geistreiche Wasser und Weinessig, volatilisches Alkali, Salz-Geist und der Dampf von brennendem Schwefel mit Vortheil gebraucht werden, und folglich wirken diese Mittel nicht durch eine specifische Kraft, sondern weil sie die Fasern reizen, worin sie eine zitternde Bewegung hervorbringen, wodurch die Organen ihre Wirkung äußern können, die nur unterbrochen war.

Ist die Curart bisweilen nicht hinlänglich, weil die Asphyxie von den Morästen, wie von den Abtritten, durch ein verheerendes Miasma bewirket wird, wodurch die Säfte verändert werden, und einen bleibenden Saamen der Krankheiten da zurücklassen kann, so muß man außer den äußerlichen reizenden Mitteln, Brechmittel, Säuren, purgierende Clystiere verordnen, wenn die Patienten anfangen nieder zu schlucken, und das Erbrechen durch einige geistreiche Sachen, die mit Wasser und Zucker vermischt sind, unterhalten, und in einigen seltnen Fällen zur Ader lassen, wenn dieses Mittel, dessen Anwendung viel Vorsicht bedarf, wegen der darauf folgenden Krankheit, oder wegen einiger merkwürdigen sich nachher einfindenden Zufälle erfordert wird.

§. 117.

So kann ein Schmerz und eine Schwere im Kopfe, eine Unempfindlichkeit, eine Kleinmüthigkeit, eine mangelnde Thätigkeit bey der Arbeit zur Asphyxie in so weit gerechnet werden, als diese Erscheinungen von dem unmittelbaren Eindrucke der sumpfigen Miasmen abhangen, so gehören diese Zufälle auch zur allgemeinen Indikation der Curart, welche sich für die Asphyxie schickt, aber allemal mit dem Unterschied, daß die Kräfte der Mittel, welche man dagegen gebraucht, von der Heftigkeit der Krankheit abhangen. Bey den meisten Umständen ist eine frische Luft, dieses vorzüglich stärkende Mittel, wodurch die Maschine eine Kraft erhält ohne daß ein Reiz darauf erfolgt, hinlänglich die vorübergehenden Veränderungen im Cörper wieder herzustellen, doch mit dem Beding, daß man, um zu seinem Zwecke zu gelangen, sich von dem Orte der Ansteckung entfernt, und erforderlichenfalls alle die Kleidungen, welche schon die mephitischen Substanzen, denen man ausgesetzt geblieben ist, an sich gezogen, wegschafft.

§. 118.

Von was für Art auch die herrschende Eigenschaft der Constitution seyn mag, was für Zufälle sich auch einfinden

mögen, womit die zufälligen Fieber sich häufig einfinden können so haben doch diese Fieber eine mehr oder minder regelmäßige Ordnung, und einen Gang, woraus man bey der Eintheilung ihrer Arten ihren verschiedenen Sitz nach den Perioden, wenn sie sich wieder einfinden, einsehen und urtheilen kann, was von ihrer Natur, von ihrer Dauer, mit einem Worte, von ihrem Einflusse auf die lebenden Cörper zu halten ist. Die intermittirenden Fieber, wie hinlänglich bekannt ist, sind mit vielen Zufällen begleitet, und sie hangen wieder von einem dreyfachen Zeitpunkte ab, welche auf einander auf eine so sichtbarere Weise folgen, als die Krankheit einfach und nicht verwickelt ist, wodurch sie abgeändert wird. Im ersten Zeitpunkte sind die Lebenskräfte genau mit einander verbunden, und er zeigt einen krampfhaften Zustand an, worinn sich alsdenn der ganze Cörper oder ein Organ besonders befindet, allein die Natur erhebt sich in dem Augenblicke, wo ihr Verderben unvermeidlich zu seyn scheint, durch eine Reihe von Ursachen, wodurch der Mechanismus ihrer Wirkungen angegriffen und gestöhret wird, durch die Empfindung geschieht eine Rückwirkung auf die Krankheitsursache, und viele Erscheinungen, welche hiezu gehören, entwickeln sich und breiten sich mehr oder weniger aus. Mitten unter dieser allgemeinen Stöhrung, welche den zweyten Zeitpunkt des Anfalls ausmacht, entsteht und geschieht die besondere Auflösung, welche, da sie die Ursache einer grössern oder geringern allgemeinen Entwickelung wird, beym dritten Zeitpunkte, wenn der Zufall sich einfindet, zu grössern oder geringern Aussonderungen Anlaß giebt, welche die Lebenskraft durch die gewöhnlichen Ausführungs-Wege bewirket, nachdem sie die schädliche Materie überwunden, wodurch sie so sehr angegriffen worden war.

§. 119.

Die intermittirenden Fieber sind entweder einfach oder zusammengesetzt, wodurch die alltäglichen, die dreytägigen, die viertägigen, das doppelte alltägliche, das doppelte oder dreydoppelte dreytägige, das doppelte oder dreydoppelte vier-

tägige Fieber u. s. w. entstehen. Besteht dieser Unterschied in der Periode darin, daß die Fiebermaterie verschieden ist? Nichts berechtiget uns dazu dieß zu vermuthen, und nach aller Wahrscheinlichkeit muß man den Grund dieser Erscheinungen in den Veränderungen suchen, welche schon in den Organen waren, und, da sie die gelegentlichen, und die Wirkung der Fiebermaterie befördernden Ursachen ausmachen, veranlassen, daß das Fieber einen verhältnißmäßigen Gang nimmt, und also machen sie einen Unterschied in den Wirkungen einer immer einzelnen, einfachen und identischen Ursache. Es ist noch mehr; wenn es natürlich ist zu glauben, daß die verschiedenen Verrichtungen der Organe durch einen Lebens-Mechanismus, der ihnen natürlich ist, geschehen, wenn es ganz leicht ist zu vermuthen, daß die Gährung, welche in den verschiedenen Flüßigkeiten geschieht, und von der zum Leben erforderlichen Empfindung beherrschet, und von der Empfindung in den Organen auf eine individuelle Weise dirigirt wird, wenn es endlich erlaubt ist zu behaupten, daß die besondern Verrichtungen der Organe, und die innere Gährung der Säfte, welche da zubereitet werden, alle in einer gegebenen Zeit geschehen, aber für jede besondere Verrichtung verschieden sind, so würde man sehen, daß die regelmäßig sich einfindenden Paroxysmen, da die verschiedenen Perioden der Fieber ihren Grund in den verschiedenen Veränderungen in den Organen haben, von dem Unterschied abhangen müssen, welcher in der Zwischenzeit ist, daß ein jedes Organ seine Bewegungen in eine gehörige Ordnung bringen muß. Der periodisch sich wieder einfindende Anfall des Fiebers würde also von den besondern Verrichtungen abhangen, und der sich langsamer oder schneller einfindende Paroxysmus würde von der Kraft eines jeden Organs besonders, oder von der Schädlichkeit des Fieber-Miasma entstehen.

§. 120.

Wie auch die Behauptungen beschaffen seyn mögen, welche man hier als Muthmaßungen vorträgt, wodurch die besondern Erscheinungen bey den intermittirenden Fiebern er-

klärt zu werden scheinen, so ist es doch nur allzuwahr, daß ihr praktischer Gang, ohnerachtet daß die Zeichen der intermittirenden Fieber kenntbar, und diese Arten von Krankheiten häufig sind, weniger eingesehen wird, als man glaubt, und daß ihre Behandlungsart den empirischen, unnützen oder gefährlichen Methoden gar zu sehr ausgesetzt ist. Trennt man auch die unmittelbaren Wirkungen der Fieber davon, so ist man überzeugt, daß diese Krankheiten oft sehr hartnäckig, und mit mehr oder minder anhaltenden Rückfällen verbunden sind, und daß sie Verletzungen nach sich ziehen, welche die Constitution von Grund aus schwächen, oder den Grund zu den heftigsten chronischen Krankheiten legen. Wie sehr gefährlich ist also, wenigstens gewöhnlich, der Einfluß der zufälligen Fieber auf den lebenden Cörper? Durch ihre geringern Anfälle werden die im Oberbauche liegenden Organe ohne Zweifel geschwächt, und eine Veränderung in den Säften hervorgebracht, auch Anlaß zu schädlichen Constitutionen gegeben, und alle die Uebel befördert, welche von einer fortgehenden schwachen Wirkung des Cörpers abhangen.

§. 121.

Aus gleichen durch die Erfahrung bestätigten Wirkungen wird auch die gefährliche Kleinmüthigkeit getadelt, wornach die Fieber vertreibenden Mittel aus dem Vorwand für die Zeit aufgehoben werden, wenn das Fieber lange angehalten hat, damit die üblen Zufälle vermieden würden, welche man erwarten könnte; als wenn die China, dieses hauptsächliche stärkende Mittel, nicht die Kraft hätte, durch Unterdrückung der Fieber-Bewegungen allen den Zufällen zuvorzukommen, welche sich aus diesem Principium herleiten; als wenn das Fieber nicht bey sehr vielen Fällen die wahre Ursache der Unordnungen wäre, welche sich vermehren; als wenn es nöthig wäre, um eine Krankheit sicher zu kuriren, daß deren zufällige und davon abhängige Wirkungen heftiger und überwiegender würden, wenn man ein Mittel gebraucht, dessen allgemeine specifische Kraft gewiß ist.

§. 122.

Werden die intermittirenden Fieber von zweyen besondern Ursachen hervorgebracht, so macht eine innere den Cörper geneigt, sie hervorzubringen, und eine äußere wird von der erstern bestimmt. Wirken diese beyden Ursachen, und besonders die letztere, auf die Art, daß sie schwächt, das ist, daß sie die Empfindung vermindert, was erwartet man denn von dem wiederholten Gebrauch der Purgiermittel? Warum fürchtet man sich, die Fieber vertreibenden Mittel sehr früh zu gebrauchen, weil sie stärkend sind? Kann man durch solche Mittel, wodurch die Constitution von Grund aus geschwächet wird, und in den Organen, worauf sie auf eine besondere Weise wirken, Spuren einer großen Schwäche zurückbleiben, die darauf erfolgende Verstopfung und Schwäche abwenden, welche das Fieber selbst mit seinen gefährlichen Folgen in dem System hervorbringt? Ist eine Praxis, deren Nutzen durch die Erfahrung bestätiget ist, überhaupt nützlich, so besteht sie darin, daß man die Cur der intermittirenden Fieber mit einigen auflösenden oder gewürzhaften Getränken, die mit einigen salzigen Substanzen verstärket sind, anfängt, und hierauf ein Brechmittel gebrauchen lässet, welches man zwey oder dreymal wiederholt, nachdem es nöthig ist, und in der Zwischenzeit darauf achtet, daß die Gedärme durch Clystiere gereiniget werden, um gleich darauf die China in gehöriger Dosis gebrauchen zu können, welche man alsdenn als ein Fieber vertreibendes Mittel giebt, und damit als einem kräftig stärkenden Mittel fortfährt.

§. 123.

Da die China ein sehr schickliches Mittel ist, um die Schwäche im Nerven-System zu heben, und eine Thätigkeit im Lebens-Principium wieder hervorzubringen, so zeigen die Wirkungen bey den intermittirenden Fiebern, ob sie gleich sehr widrig sind, nicht allemal an, daß man Ursache zu glauben hat, daß diese Wirkungen nur von dem Einflusse der immer bestehenden Ursache, wodurch sie hervorgebracht sind, heftiger werden. Die Besorgniß, welche man wegen

der bey den intermittirenden, hauptsächlich bey den dreytägigen Fiebern so häufigen Galle hat, ist nicht hinlänglich, daß man den Gebrauch dieses Mittels verwirft, weil die Menge Galle, welche sich bey den dreytägigen Fiebern einfindet, eben nicht die Ursache, sondern vielmehr die Wirkung von dem Principium ist, wodurch sie hervorgebracht werden, weil die Mittel, wodurch die Organen von der überflüßigen Galle befreyet werden, oft die Lebenskraft wieder herstellen, welche von dem die Krankheit verursachenden Principium mehr oder weniger war geschwächet worden; weil endlich keine bestimmtere Indikation ist, als daß den fieberhaften Bewegungen, wodurch derjenige, der sie empfindet, mit einer Menge von mehr oder minder heftigen Zufällen bedrohet wird, durch den Gebrauch eines specifischen Mittels Einhalt geschieht.

§. 124.

Ich will nur so viel von einigen andern Umständen sagen, und ich würde, nachdem ich über eine große Menge praktischer Fälle nachgedacht, durch Beobachtungen beweisen, wenn der Plan dieses Werks es verstattete, wie wenig Grund diejenigen haben, welche sich bloß deswegen, weil der Patient geschwollen ist, und hustet, oder weil seine Brust leidet, der China entziehen, da dieses Mittel doch bey den mehrsten Gelegenheiten ein heroisches und das einzige sichere Mittel ist, worauf man sich verlassen, und nicht von den Hülfsmitteln abhängt, die man in der Absicht, um seine Wirkung zu vermehren oder seine Eigenschaft zu verbessern, gebrauchen kann. Bey genauerer Erwägung dieser Regel besteht alles darin, daß man die Fälle, wo das Fieber bloß die Unordnungen in der Maschine hegt und unterhält, wohl von denen unterscheidet, wo es nur ein Zufall ist, worauf man nicht achten muß, und der sich von selbst verlieren, oder vielleicht auf eine vortheilhafte Weise beybehalten wird. Wenn das Fieber, dessen Eigenschaft sich bald gezeiget hat, seine Periode wegen der heftigen Zufälle, die dazu kommen, verändert, so muß man den heftigen Zufällen gleich zu steuern suchen,

bis das Fieber seine erste Eigenschaft wieder erhält, alsdenn aber muß man es angreifen, ohnerachtet die Zufälle auf einige Art zu widersprechen scheinen, und die Furcht fahren lassen, welche wegen der Geschwulst, wegen der Verstopfung und selbst wegen der Bauchwassersucht [182]) entsteht.

§. 125.

Man kann die Aerzte, welche in den niedrigen und sumpfigen Ländern praktisiren, nicht tadeln, daß sie die China gegen die intermittirenden Fieber nicht gebrauchen; denn wie wenige sind davon überzeugt, wie viel man davon nehmen muß, um den unangenehmen Folgen wegen ihrer Verfälschung auszuweichen, oder um ein Verhältniß unter dem Mittel und der verdorbenen Constitution anzugeben. Will man eine bestimmte Regel über diesen Punkt festsetzen, so sage ich, daß, wenn drey Unzen für die gewöhnlichen Fälle hinreichen, es für die andern Fälle schwer ist, die nöthige Quantität von dieser Substanz zu bestimmen, weil es besser ist, sie bis zur vollkommnen Herstellung zu gebrauchen, als daß man sich darum bekümmert, wie viel man hat einnehmen können. Aus diesem Grunde und von dieser Lehre geleitet, und von der Wichtigkeit überzeugt, daß man den Gebrauch der China bey Herbst-Fiebern in den sumpfigen, feuchten und ungesunden Gegenden nicht unterlassen muß, als bis der Feind völlig überwunden ist, gebrauchte Veryst [183]), wenn er, ehe er diese Rinde verordnete, ein Brech- oder Purgier-Mittel, wenn es die Umstände erforderten, gegeben hatte, gleich bey bösartigen Herbst-Fiebern, welche seit einigen Jahren in den Niederlanden grassiren, dieses Fieber vertreibende Mittel; er gab gleich täglich eine Unze, und ließ es bis zur völligen Genesung fortgebrauchen, so daß Kranke sind, die 20, 30, 40, 50 und bis 80 Unzen davon eingenommen haben, ehe sie gründlich kurirt wurden. Er hat

182) S. den sechsten Band des medicinischen militairischen Journals. S. 351. 361. 363.

183) S. die Abhandlungen der holländischen Societät der Wissenschaften zu Harlem. B. 21. Art. 1. (im Holländischen.)

auch sehr unangenehme Fälle gefunden, bey welchen er in den drey ersten Tagen 9 bis 10 Unzen nehmen, und bey Abnahme der Zufälle einen Theil von dieser Dosis einschränken ließ.

§. 126.

Eine jede Regel hat ihre Ausnahme, und mit welcher Kraft auch die China begabt seyn mag, so ist sie doch wenigstens bey den Subjekten unnütz, deren Gefäße keiner neuen Kraft bedürfen, um eine Crisis zu bewirken, und in den Fällen gefährlich, wo die Säfte sich zu heftig in den Gefässen bewegen, und die Kraft der Eingeweide zu groß ist, weil durch diese Umstände entzündliche Congestionen, Verschleimungen, Verstopfungen, und alle die Uebel, welche hierauf erfolgen, befördert werden. Die Bewohner der sumpfigen Gegenden erhalten selten eine solche Disposition, weil aber ihre Verdauung vorher leidet, und ihre Lebenskräfte gewöhnlich geschwächt sind, auch die Absonderungen gestöret werden, die Zubereitung der Säfte nicht gehörig geschieht, und ein gewisser Grad von einer Schwäche in den Organen und besonders in den Drüsen ist, so erzeuget sich ein dicker Schleim, wodurch die Eingeweide und die Drüsen verstopft werden; die China kann diese Materien nicht zerstören, sondern sie würde sie vielmehr noch unbeweglicher, und dadurch noch klebriger machen, und über den üblen Erfolg würden die unbilligen Tadler dieses Mittels, welches sonst so sehr zu empfehlen ist, triumphiren. Die wahre Methode besteht also darin, daß die schädliche Materie durch Digestiv-Salze und eröffnende Tränke präparirt, und sie ausgeführt werde, wenn man dieser Haupt-Indikation ein Genüge geleistet hat. Gewöhnlich wird die Cur mit der China glücklich geendiget.

§. 127.

Die remittirenden Fieber haben auf so vielerley Art offenbar eine Aehnlichkeit mit den intermittirenden Fiebern, daß man, wenn man auf die mehr ausgedehnte Eigenschaft

und noch mehr auf die Säfte bey den ersten sieht, alles das auf sie anwenden kann, was die letztern betrifft, entweder wegen der Ursachen, die sie hervorbringen, wegen der Dispositionen, wodurch sie befördert werden, und wegen der wesentlichen Kennzeichen, die sie bezeichnen, oder wegen der Curart, die bey ihnen nicht anwendbar ist, wegen der China, die ihnen angemessen, oder wegen der Gegenindikationen, wodurch deren Gebrauch zu verwerfen ist. Je mehr die remittirenden Fieber sich unter der Masque der anhaltenden verbergen, je schärfer oder häufiger ist der Stoff in den Säften, oder es ist eine wahre oder falsche Vollblütigkeit da. Man nehme ihnen aber diese Ursachen, welche sich zu diesem betrügerischen Gange gesellen, durch dienliche Mittel weg, so setzen sie sich in intermittirende um, wie sich jene in remittirende jedesmal verändern, wenn unrechte Mittel, der Einfluß der Witterung, und andere gleich günstige Ursachen diese jederzeit wenig heilsame Veränderung bewirket haben.

§. 128.

Die remittirenden Fieber zeigen sich unter zwey Haupt-Eigenschaften, nach den Umständen, und nach der Jahreszeit; bey der ersten ist ein entzündlicher Zustand, bey der andern eine Fäulniß in der Galle oder eine bösartige Fäulniß. Ein harter Puls, eine Hitze im Gesichte, ein starkes Fieber, dessen Heftigkeit und Zunahme sich nach den hinzukommenden lebhaften Zufällen richtet, welche nach der Beschaffenheit der Constitution entwickelt werden u. s. w. zeigen die entzündliche Eigenschaft an, da indeß die fauligte Eigenschaft sich durch einen weichen Puls, durch eine Abnahme der Kräfte, durch eine ungleiche Gesichtsfarbe, und durch einen stinkenden Stuhlgang zu erkennen giebt. Die pathognomischen Zeichen, welche sich damit verbinden, wenn sie bösartig sind, bestehen in einem mehr stillen als heftigen Delirium, in einem Hüpfen der Flechsen, in einem kleinen, ungleichen und gespannten Puls, in ungewissen Bewegungen, in unregelmäßigen Empfindungen, und überhaupt in einer Unordnung in allen Verrichtungen, welche von den Nerven

abhangen. Aber diese beyden Eigenschaften, welche einander so entgegen gesetzt zu seyn scheinen, und es auch in der That sind, finden sich oft bey eben dem Kranken ein, da sie denn entweder wechselsweise auf einander folgen, oder sich nur in den verschiedenen Perioden der Krankheiten zeigen. Erfahrne praktische Aerzte sind auch davon überzeugt; wie oft sieht man nicht bey intermittirenden Fiebern, daß ihr entzündlicher Zustand bey einem heftigen Anfalle sehr merklich ist, da die fauligte galligte Eigenschaft sich deutlich in der Zwischenzeit zu erkennen giebt. Wie oft sieht man nicht, daß diese Fieber, wenn sie im Anfang eine sehr starke entzündliche Eigenschaft haben, nach der ersten Periode in eine Art von Fäulniß übergehen, welche bis zum Ende währt? Das ist noch nicht alles, bisweilen geschieht es durch eine gefährliche Umänderung, daß sich beym Verlauf der Krankheiten, wo die Fäulniß besser bestimmt ist, ein entzündlicher Zustand ereignet, welcher unglücklicher Weise von einer starken Bewegung der scharfen und entzündeten Materie herkommt, womit alsdenn, da sie vom Fieber selbst oft entsteht, bald alle Theile bedrohet werden, ehe sie die Theile angreifen, wo eine grössere oder geringere entzündliche Verstopfung von der verdorbenen Materie veranlasset wird, die mehr oder weniger gefährlich ist.

§. 129.

Der Arzt setzt als ein aufgeklärter Beobachter den Erscheinungen, welche sich auf die Krankheit beziehen, eine Methode gegen die Entzündung oder gegen die Fäulniß, nachdem es nöthig ist, entgegen, und er wendet die Hülfs-Mittel desto fleißiger an, als die Zufälle, welche von dem entzündlichen Zustande oder von der fauligten Eigenschaft der respektiven Perioden dieser Fieber abhangen, heftiger und anhaltender sind, und die natürlichen Elemente der Krankheit ausmachen. Wenn die Fieber bey ihren Perioden, welche aufeinander folgen, eine entgegen gesetzte Eigenschaft zu erkennen geben, so ist die Behandlungsart verschieden, weil die Anwendung der Mittel immer von der besondern

Eigenschaft der Krankheit abhängt. Wenn auch Aderlässe, Clystiere, Fußbäder, Salpeter, vegetabilische Säuren, kühlende Salze gebraucht worden sind, so muß der Arzt Campher, mineralische Säuren, China, Bisam, und andere reizende Mittel verordnen, welche wegen der fortgehenden Schwäche in den Lebenskräften so sehr erforderlich sind, und die herrschenden Zufälle durch angemessene Mittel immer zu heben suchen, und wenn die Materie turgescirt, Brech- oder Purgiermittel, wie auch blasenziehende Pflaster gebrauchen, so die Krankheit eine katarrhalische Eigenschaft hat.

§. 130.

Wenn man sich an das erinnert, was ich so oft gesagt habe, daß die sumpfigen Miasmen die Eigenschaft haben, die Kraft der Empfindung zu schwächen, so muß man urtheilen, daß die remittirenden Herbst-Fieber eine galligte, fäuligte Eigenschaft haben, und die Säfte verdorben sind, daß die sich einfindenden Zufälle nur vom Reiz abhangen werden, welchen die galligte Schärfe hervorbringt, und wenn man die Indikationen, welche von dem Zustande der Constitution, von dem Einflusse des Principium, welches die Krankheit hervorbringt, von den allmähligen Veränderungen der Säfte, von dem Orte, wo die Materien verdorben sind, hergeleitet werden, wieder vereiniget, so wird es sehr schwer seyn, eine gleich kräftige und heilsame Methode aufzufinden, weil die das Blut versüßenden, die temperirenden, abführenden Mittel, auch die Mittel gegen die Fäulniß, und welche reizen, gleich nützlich und nothwendig scheinen. Oft wiederholte Purgiermittel schwächen die Kräfte, und die China verhindert oft eine gelinde Reinigung. Bey so kritischen Umständen, hauptsächlich, wenn zu befürchten ist, daß die Crisen und die Ordnung in den Aussonderungen wegen der schwachen Lebenskräfte nicht ordentlich vor sich gehen werden, muß man ein Brechmittel an statt eines Purgiermittels gebrauchen, und die Wirkung muß durch herzstärkende Mittel, hauptsächlich durch Wein, unterstützet werden, und in Betracht der Nothwendigkeit, worin man bisweilen ist,

den Fieberbewegungen Einhalt zu thun, die Zubereitung der Säfte, und allmählig den Fortgang der Fiebermaterie zu befördern, und die Lebenskräfte in Bewegung zu setzen, muß man die China mit Campher, mit Salmiak, mit den Blumen oder den Wurzeln der Wolverley, mit Baldrian, mit Engelwurz und besonders mit Senfsaamen versetzen. Mit dieser letztern mit China verbundenen Substanz hat der D. Callisen [184]) den zehnten Theil der Patienten, welche vorher ohnerachtet der genau überlegten Wahl der Methode starben, bey dem epidemischen Faul-Fieber im Jahr 1779 und 1780 zu Coppenhagen gerettet. Die große Schwäche der Patienten, ihre äußerste Erschlaffung, die dringende Noth, wornach man die Aussonderungen erhalten oder sie befördern muß, um die Fiebermaterie fortzuschaffen, und der gute Erfolg rechtfertigte dieses Verfahren gar sehr. Ueberhaupt ist das der Zeitpunkt, wo man kräftige reizende Mittel gebraucht, wenn das Fieber geringer, und die Schwäche und die Unempfindlichkeit grösser werden.

§. 131.

Obgleich die sumpfigen Miasmen eine Art von Ursachen hervorbringen, welche grössere oder geringere Krankheiten veranlassen, so sind doch diese Krankheiten dem Einflusse der herrschenden Constitution unterworfen, und in dem Betracht muß die Behandlung mehr oder weniger genau modificiret werden. Obgleich Krankheiten von einerley Art durch eine herrschende Constitution an den Orten verbreitet werden, wo sie sich einfindet, so wird doch auf einer andern Seite diesen Krankheiten wegen der verschiedenen Lage der Orte eine besondere Eigenschaft mitgetheilet, und aus diesem Gesichtspunkte ist die Cur vielen Veränderungen unterworfen. Herrscht z. E. eine galligte Constitution in einem gewissen Umfange eines Landes, so ist es gewiß, daß die Krankheit, wenn sie an den trocknen Orten mehr oder weniger entzündlicher Art ist, eine grössere oder geringere fauligte Beschaffenheit in den

184) S. die Akten der königlichen medicinischen Societät zu Coppenhagen. B. 1. S. 364 und 418.

niedern und feuchten Gegenden haben wird. Daher entsteht der Unterschied, welcher sich bey der Cur findet, und welcher da hinaus läuft, daß es dienlich ist, das Aderlassen, Purgier- und auflösende Mittel den Brechmitteln, den Säuren und der China vorzuziehen. Das kommt einem weisen und klugen Arzte zu, daß er alle kränkliche Erscheinungen genau untersucht, und der Krankheit seine rechte Stelle anweiset, welche er bemerkt hat, und die Mittel dagegen verordnet, die durch die Erfahrung am bewährtesten befunden worden sind.

§. 132.

Worin sind die intermittirenden und remittirenden Fieber von den Entzündungs- und Faul-Fiebern, und von den Ruhren in den niedrigen und sumpfigen Ländern verschieden? Lasset uns darauf achten, so werden wir finden, daß alle die verschiedenen Krankheiten sich mit einer Art vermischt haben, weil sie alle von einerley Ursachen entspringen, daß sie fast einerley Gang haben, daß sie an eben den Orten grassiren, daß sie sich einander vertreiben, und eine fast ähnliche Cur zulassen. Und was sind die Entzündungs- die Nerven- und Faul-Fieber anders, sage ich mit Clarke [185]), als untergeschobene Arten, die die verschiedene Beschaffenheit des Fiebers anzeigen, und deren charakteristische Zufälle ebenfalls mit den intermittirenden und remittirenden Fiebern verbunden sind, ohne der anhaltenden Fieber zu erwähnen. Der Unterschied im Geschlechte bey einem Gegenstande, welcher sich auf eine gleiche Weise bey den verschiedenen Arten von Fiebern einfindet ohne eins auf eine individuelle Weise zu charakterisiren, bedeutet also nichts, und was das auch für Verschiedenheiten sind, die von der Constitution, vom Clima, und von dem verschiedenen Grade der wirkenden Ursachen, die die Krankheiten hervorbringen, abhängen, so sieht man doch ein, daß man leicht zu der praktischen Wahrheit zurück geführt wird, daß nur ein Fieber-Geschlecht ist, worunter diese drey Arten, nemlich das intermittirende, das

185) S. dessen Observations on fevor, etc.

remittirende und anhaltende Fieber, begriffen sind. Durch eine genaue Vergleichung der wesentlichen Zufälle würde dieses Principium erwiesen werden können. Dieß ist aber der Vorsatz nicht, welchen ich auszuführen habe, und will ich nur noch, da ich schon meine Erklärung über die entzündliche, fauligte oder galligte Eigenschaft der Fieber abgegeben, ein Paar Worte über die Ruhr hinzufügen.

§. 133.

Ein Abgang von einer wäßrigen, schleimigen oder blutigen Materie, wo ein Frösteln vorhergeht, und mit einem Fieber und dazu kommenden Zufällen verbunden ist, wodurch er recht erkannt wird, macht die Eigenschaft dieser Krankheit aus, welche von einer entzündlichen, fauligten oder galligten Beschaffenheit seyn kann, die bösartig ist, oder nicht. In jedem Zustande sind Zufälle, die ihr eigen sind, und wie das Fieber weniger oder mehr unzertrennlich ist, so erhellet daraus, daß die Ruhr bald das Ansehen eines Faul-Fiebers, bald eines bösartigen, bald eines intermittirenden, und endlich bald eines Entzündungs-Fiebers hat; und diese Verschiedenheiten, welche auch einen Unterschied in den Zufällen machen, erfordern, daß die Cur verschieden ist. Wenn der harte Puls, ein heftiger Schmerz, ein blutiger Stuhlgang, eine Trockniß in der Haut und der Durst anzeigen, daß die Krankheit eine entzündliche Eigenschaft hat, so muß man gleich Aderlassen, zertheilende und verdickende, alsdenn gelinde abführende, antiphlogistische, und kühlende zusammenziehende Mittel verordnen, und um sich der Methode zu bedienen, welche sich für die andern Arten schickt, muß man warten, bis die Krankheit ihre erste Eigenschaft verlohren, und sich in eine fauligte oder galligte Ruhr umgeändert hat, wogegen man denn die erforderlichen Hülfs-Mittel anwendet. Die fauligte oder galligte Ruhr giebt sich durch Zufälle, welche dem dabey seyenden Fieber eigen sind, und wovon es bisweilen nur ein Zufall ist, zu erkennen; auf den Frost, welcher anzeigt, daß die Ruhr sich einfinden will, erfolgt eine starke oder geringe Hitze,

womit ein Ekel, auch wohl ein galligtes Erbrechen, eine trockene Haut, ein Durst, ein stinkender Othem und endlich die Ruhr verbunden ist. Bey diesen Fällen ist ein starkes oder schwaches nach den Umständen gewähltes Brechmittel das hauptsächliche Mittel, weil es die scharfe und verdorbene Galle schnell forttreibt, weil es die unordentlichen Bewegungen verändert, und die ersten Wege stärkt, und oft einen gelinden Schweiß erregt, wovon man weiß, daß er bey der Ruhr so sehr vortheilhaft ist. Mehligte, und von vegetabilischen Substanzen säuerlich gemachte Dekokte werden zwischen den gelinde abführenden mit Mittelsalzen verstärkten Mitteln gegeben, die man so lange gebraucht, bis die schädliche Materie fortgeschafft ist, alsdenn mäßigt man den Stuhlgang, und stärkt den Darm-Canal, man erhebt die Lebens-Kräfte mit der Ipekakuanna oder Rhabarber-Tinktur, mit den Dekokten von Betonien, oder von der China, mit zusammenziehenden stärkenden Mitteln, als mit dem Diascordium, mit der Sienarübe, mit der Columbo-Wurzel u. d. gl. und bestreitet die hauptsächlichen schweren Zufälle, welche eine besondere Aufmerksamkeit erfordern, beym Verlauf der Cur durch angemessene Mittel, und gebraucht nach vorkommenden Umständen Opiate und verdickende Mittel.

§. 134.

Es ist Zeit, daß ich die Feder niederlege und die umständliche Beschreibung schließe, welche ich vielleicht zu weitläuftig gegeben habe; da aber die genaue Untersuchung einer wichtigen Materie mich allmählig hingerissen, so habe ich mir so gar die Wiederholungen erlaubt, um die Lehren desto besser einzuschärfen, welche die Bewohner der sumpfigen Gegenden von der Gefahr der schädlichen Ausdünstungen aus den Sümpfen befreyen können. Es kam darauf an anzugeben, was das für Krankheiten sind, die von den Ausdünstungen dieser ansteckenden Orte entstehen, womit sowohl die Bewohner dieser Gegenden, als solche befallen werden, welche an ihrer Austrocknung arbeiten, und worin

die Mittel bestehen ihnen vorzubauen, und sie zu kuriren. (§. 1.) In diesem Programm wird voraus gesetzt, daß die Nachbarschaft, wo die Moräste sind, ungesund ist, und dieß habe ich sehr genau dargethan, nachdem ich die Arten des Sumpfs angezeigt, (§. 2.) als auch wenn, (§. 3.) wie und in welchem Stücke, (§. 4 bis 7.) ihre Atmosphäre schädlich ist, und genau die Abnahme der Bevölkerung (§. 8 und 11.) und die mittlere Lebens-Dauer, (§. 9.) die Verschiedenheiten in Ansehung der Sterblichkeit, (§. 10.) die physische und moralische Constitution der Einwohner (§. 12.) und endlich die Natur der sporadischen und Volks-Krankheiten, welche in den morastigen Gegenden beobachtet wird, (§. 13 bis 51.) erwogen habe. Diese Krankheiten mußten, nachdem sie von einem allgemeinen Einflusse des Clima, (§. 13 bis 21.) von seinem besondern Einflusse, (§. 21 bis 45.) endlich von dem mittelbaren Einflusse eben desselben Clima (§. 45 bis 52.) abhingen, verschieden seyn. Auch haben wir bey allmähliger Untersuchung der Kraft des sumpfigen Gifts auf den lebenden Cörper gesehen, daß eine einfache Veränderung in den festen und flüßigen Theilen, (§. 14.) daß die schwachen Exkretionen (§. 15.) und die in den absondernden Organen daher entstehende Stockung, (§. 16.) daß die galligte Cacherie, (§. 17.) die Haut-Krankheiten, (§. 18.) gewisse Verletzungen der Werkzeuge des Othemholens (§. 19 und 20.) natürlicher Weise von der allgemeinen und fast unbestimmten Wirkung des sumpfigen Miasma auf den Cörper herkamen, weil dieß Miasma, da es die Gegenwirkung des die Empfindung hervorbringenden Principium (§. 13, 44.) schwächt, in dem System diese eingewurzelte Schwäche hervorbringen muß, welche, da sie zu den schwersten Krankheiten disponirt, anfängt einfache und ursprüngliche Fehler zu bewirken.

§. 136.

Da der Urstoff der sumpfigen Miasmen einmal bekannt ist, (§. 6. 22.) und ich mir das Gesetz auferleget habe die Krankheiten anzuzeigen, welche von den Miasmen besonders entstehen können, so mußte ich diese zerstöhrenden

Ursachen auseinander setzen, und zeigen, worin die besondern Wirkungen der wäßrigen fixen Luft, (§. 23.) der azotischen, (§ 24.) der ammoniakalischen fixen Luft, (§. 25.) und endlich dieser vereinigten Principien bestehen, und wie ihre verbundene Masse auf den lebenden Cörper wirkt. (§. 26 bis 30.) Hier sahen wir, daß Brandschaden, die Rose, Erstickungen und ein schleuniger Tod auf die unmittelbare Wirkung der wäßrigen fixen Luft (§. 22 und 23.) erfolgten, da fanden sich Mattigkeiten, Kopf-Schmerzen, Beklemmungen in der Brust, eine Schwäche, und Asphyxien von der azotischen fixen Luft (§. 22 und 24.) ein. Da von der ammoniakalischen fixen Luft die Rede war, sahen wir, daß sie zu Faul-Fiebern, zu bösartigen und Fleck-Fiebern, zu Ruhren, zu Geschwüren, und zum Brand (§. 22 und 25.) Anlaß giebt; endlich ist angegeben worden, daß von den Angriffen der miteinander verbundenen sumpfigen Miasmen die große Classe von intermittirenden und remittirenden Fiebern entstand, welche in den verschiedenen Ländern nach ihren Abtheilungen und Unterabtheilungen eine allgemeine Verbreitung der herrschenden Krankheiten veranlaßten. (§. 22 und 26 bis 30.) Wie groß auch der Einfluß der sumpfigen Miasmen auf die lebenden Cörper seyn mag, so muß er sich doch mehr oder weniger ausbreiten, und ich habe es bestimmt. (§. 30 und 31.) Diese Miasmen werden von den Ursachen, die nicht von ihren Wirkungen abhängen, befördert, oder verhindert, und ich habe sie angegeben; (§. 30 und 32 bis 42.) sie wirken ohne Zweifel in einer bestimmten Zeit, und ich habe hierin einige Muthmaßungen anzugeben versucht; (§. 30 und 42.) endlich müssen diese Miasmen, um ihre Wirkungen hervorzubringen, (§. 44.) in den Cörper eindringen, und ich habe angezeigt, wie und auf welchem Wege dieß geschieht (§. 30 und 43.). Man hat wahrgenommen, daß zu den Ursachen, welche einen Einfluß auf die sumpfigen Miasmen haben, die Gewohnheit, und die Ursachen, die sie modificiren, (§. 32.) eine anhaltende Hitze, (§. 33, 35 und 37.) die Eindrücke von der Kälte, (§. 34 bis 36.) eine feuchte, kalte oder warme Luft, (§. 35 und 36.) Ar-

beiten in dem sumpfigen Boden, (§. 37.) endlich die Fehler der Constitution, und das, was sie unterhalten kann, (§. 38 bis 40.) oder eine üble Diät gehören, welche, sie mögen den lebenden Cörpern eigen oder fremd seyn, am gewissesten die ansteckenden Miasmen befördern, oder zerstöhren. Wie die Art abgehandelt wurde, auf welche dieses Gift sich mit der Maschine verbindet, haben wir gefunden, daß dieß durch alle die gewöhnlichen und allgemeinen Wege, wodurch die Einsaugung verrichtet wird, durch die Haut, die Lunge und den Schlund (§. 43.) geschieht.

§. 136.

Da die von dem allgemeinen (§. 13 bis 20.) und besondern (§. 21 bis 29.) Einflusse des Clima abhängenden Krankheiten angegeben waren, mußte noch bestimmt werden, was das für Krankheiten sind, welche von dem Uebel herkommen, das die sumpfigen Miasmen auf eine unmittelbarere Weise hervorbringen, (§. 45.) und ich habe sie mit Fleiß auseinander gesetzt (§. 46 bis 52.). Aus den angeführten Beweisen und Beobachtungen erhellte, daß eine cachektische Beschaffenheit des Cörpers, (§. 47.) ein gelinder Schweiß, (§. 48.) Verstopfungen, (§. 49.) die Wassersucht, (§. 50.) und endlich eine skorbutische Cacherie, und der Scharbock (§. 51.) die Liste der aufeinander folgenden Krankheiten ausmachen, wozu die sumpfigen Miasmen auf eine mehr oder weniger mittelbare Weise Anlaß geben.

§. 137.

Die Krankheiten, welche von den Ausdünstungen stehender Wasser und sumpfiger Gegenden entspringen, sind auch nach verschiedenen Verhältnissen in Betrachtung gezogen worden. Je wirksamer die Ursachen sind, wodurch Krankheiten entstehen, je mehrere Mühe muß man sich geben ihren Wirkungen vorzubauen. Daher entstehen die Vortheile der Methode sich zu präserviren. (§. 52 bis 108.) Die Mittel, worauf diese Methode beruht, stehen mit den Orten (§. 53 bis 71.) und mit deren Bewohnern im Ver-

hältniß (§. 71 bis 108). Man hilft den Fehlern der sumpfigen Orte dadurch ab, daß man sie austrocknet (§. 54 bis 62), und sie unter Wasser setzt, wenn das Austrocknen nicht statt hat (§. 62 bis 64), und in beyden Fällen sucht man die Atmosphäre durch angemessene Mittel zu reinigen (§. 64 bis 71). Wie ich von der Austrocknung redete, habe ich angeführt, daß der Nutzen dieser Unternehmungen zuverlässig (§. 54 bis 56) sey, daß aber viele Vorsicht dabey erfordert würde (§. 56 bis 58), wenn man auf einem sumpfigen Boden arbeitet, oder den Flüssen eine Richtung giebt (§. 59.), wenn man den Morast, den man beym Reinigen wegnimmt, gebraucht (§. 60.), oder wenn man den Ueberschwemmungen vorbauet (§. 61.), wenn sie sich unglücklicherweise einfinden. Da ich angab, wie wichtig es sey das Erdreich unter Wasser zu setzen, sagte ich, daß es nachtheilig sey es auszutrocknen (§. 62.), daß diese Vorschrift in einem strengen Verstande entweder wegen der Mitte der niedern Gründe oder wegen ihrer eigenen Ufer (§. 63.) genommen werden müsse. Was die eigenen Mittel anlangt die Luft zu reinigen (§. 64 bis 71.), so habe ich angeführt,

1) Daß man die Luft durch Maschinen, welche sowohl auf dieß Element, als auf die stehenden Wasser wirken (§. 65.) in Bewegung setzen müsse.

2. Daß die Atmosphäre durch einen Rauch (§. 66.), durchs Feuer (§. 67.), durch Wasser (§. 68.), durch Anbauen der Felder und durch Beförderung des Wachsthums (§. 69. 30.) zu reinigen sey, daß endlich

3) die faulenden Wasser von ihrer Ansteckung zu befreyen wären (§. 70).

§. 138.

Wenn die Bewohner der sumpfigen Gegenden mitten unter der Seuche, die sich allenthalben verbreitet, gesund leben wollen, so sind sie durch meinen Unterricht hinlänglich belehrt; sie müssen ihre Wohnungen mit Fleiß wählen und sie gut einrichten (§. 72 bis 75.), sie müssen selbst und ihre

Wohnungen reinlich seyn (§. 75 bis 76.), sie müssen sich vorsichtig der ansteckenden Luft der Sümpfe aussetzen (§. 77.), und sich nach der Witterung jederzeit kleiden (§. 78.), sie müssen eine gute Diät führen (§. 79 und 80.), mäßig leben (§. 81.), den Mangel an Nahrung und die Trunkenheit meiden (§. 82.), endlich gesundes Wasser trinken (§. 83, 84.), welches man noch gesunder machen kann, wenn die Umstände es erfordern (§. 85.), sie müssen sich für übertriebene Bewegungen und für gar zu große Ruhe (§. 86.) in acht nehmen, und die Absonderungen als die Aussonderungen durch einen mäßigen Gebrauch der sechs nicht natürlichen Dinge zu unterhalten suchen (§. 87 bis 89.), und endlich müssen sie übermäßige Leidenschaften und hauptsächlich traurige Gemüthsbewegungen fliehen (§. 90.)

Der Nutzen dieser verschiedenen Mittel, welche ohnstreitig weniger präserviren, wenn sie einzeln wirken, ist um so grösser, wenn man mehrere anwendet, um den sehr schädlichen und zerstöhrenden Principien zu widerstehen, und sie dienen nicht allein für die, welche gewöhnlich in den sumpfigen Gegenden bleiben, sondern auch für die Durchreisenden, jedoch jedesmal mit dem Umstande, daß die Reisenden sich mit weniger Gefahr der ihnen dienlichen Präservirmittel entziehen (§. 91 bis 94.). Die Arbeiter, welche nahe an dem Orte der Ansteckung sind, müssen besondere Vorsicht beym Austrocknen anwenden, und man kann nicht achtsam genug dabey seyn die Zeit zu bestimmen, wie lange sie zu gebrauchen sind, und wie sie sich zu kleiden haben (§. 95.), wie die Arbeiten einzurichten und sie einzutheilen sind (§. 96.), mit einem Worte, wie die Mittel anzuwenden sind um die Arbeitsplätze gesund zu machen (§. 97.), wie für die Bedürfnisse der Arbeiter zu sorgen (§. 98 u. 99.), und überhaupt, wie auf ihre Diät zu achten ist (§. 100). Nach diesem Plan kann und muß, wenn man ihn in seinem ganzen Umfange betrachtet, die Gesundheit der Bewohner und der Arbeiter erhalten werden. Sollte es bey einzelnen an einem guten Erfolg fehlen, und daß die intermittirenden Fieber sich

einfinden wollten, so kann man ihnen durch einige kräftige Hülfsmittel vorbauen (§. 102 bis 108). Sie bestehen:

1) darin, daß man die Wirkungen der sumpfigen Miasmen abwendet (§. 102 und 103).

2) Daß man vorher den Fehlern der Verdauung abhilft (§. 102 u. 104 bis 106).

3) Daß man den Zunder, der vorher in den Säften war, fortschafft (§. 106).

4) Daß man die Aussonderungen in ihrem gehörigen Gange zu erhalten sucht (§. 107).

Beym zweyten Satz dieser Abtheilung (§. 104 u. 105.) hat man die Indikationen gesehen, wornach die China, als ein Präservirmittel, vortheilhaft oder schädlich für diejenigen seyn mußte, welche sie gebrauchen.

§. 139.

Wie gut auch die Präservirmethode eingerichtet seyn mag, so kann sie doch ohne Nutzen seyn, entweder, weil man sich nicht daran binden will, oder weil kein Nutzen davon zu erwarten steht, weil das Sumpfgift zu wirksam ist; alsdenn wechselt die Curart, zu welcher man seine Zuflucht nehmen muß, nach der Natur des Uebels, nach seinen Verwickelungen, und seinen dazu kommenden herrschenden Zufällen, welche eine genauere Aufmerksamkeit verdienen, ab. Bey den Krankheiten, die in den sumpfigen Gegenden grassiren, und in drey Hauptclassen eingetheilt werden, ist eine allgemeine Indikation (§. 109.), welche in einer Schwäche der Lebenskräfte besteht. Dieses Principium ist hinlänglich entwickelt, und in den verschiedenen pathologischen oder therapeutischen Abrissen, welche ich von der einfachen und skorbutischen Cachexie, von den mit ihr verbundenen Krankheiten (§. 110 bis 114.), von der Asphyxie, und den verschiedenen Uebeln, welche mit ihr einige Verbindung haben (§. 115 bis 117.), von den intermittirenden (§. 118 bis 126.), oder von den remittirenden Fiebern (§. 127 bis 131.),

und einigen damit verwandten Krankheiten (§. 132 und 133) gegeben habe, auseinander gesetzt; hauptsächlich (§. 1. bis 133.) habe ich mich auf ansehnliche Zeugnisse gegründet; ich habe die Begebenheiten, wodurch meine Meynung könnte bestätiget werden, analysirt, und da ich nichts angenommen, als was mir wahr zu seyn geschienen hat, so habe ich also alle die Resultaten von einer Menge von Untersuchungen und Beobachtungen in eine Lehre gebracht. Könnte dieser geringe Versuch den Beyfall des angesehenen Collegium, welches ihn veranlasset hat, erhalten? Könnte er von Nutzen seyn, so wäre dieß der Endzweck meiner Arbeit.

Ende.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Baumes, Jean B. T.,

D. Baumes, Mitglieds der medicinischen Societät zu Nismes, Arztes beym dasigen Hospital, Mitglieds der königlichen medicinischen Societät zu Paris, der philadelphischen Gesellsch. auf dem französisch. Cap., Correspondenten der königlichen Akademie de Wissenschaften u.s.w... Abhandlung über den aufgegebenen Satz: Daß durch Beobachtungen zu bestimmen sey, was das für Krankheiten sind, welche von den Ausdünstungen stehender Wasser und sumpfiger Gegenden entspringen, womit sowohl die

Leipzig 1792

Path. 94
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10470622-5
VD18 11093528